



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

**COMERCIO INTERNACIONAL Y COMPETITIVIDAD DE CARMIN
DE COCHINILLA PERUANA 2008-2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**

AUTORA:

CALDERON VASQUEZ, ROSARIO DEL PILAR

ASESOR:

DR. CARLOS A. CHOQUEHUANCA S.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

COMERCIO INTERNACIONAL

LIMA - PERÚ

2017

Página del Jurado

Dr. Choquehuanca Saldarriaga, Carlos Alberto

Dr. Guerra Bendezu, Carlos

Dra. Egusquiza Caveró, Loralinda

Dedicatoria

A mi familia por su motivación que siempre me brindaron.

A mi madre por su sus enseñanzas y valores constante que me brindo para lograr mis objetivos.

Agradecimiento

A Dios por darme fuerzas para seguir adelante.

A mi madre que siempre me fortalece a mi padre, a mis hermanas y mi esposo por su apoyo y motivación que permitieron que pueda culminar una etapa de mi vida.

Declaratoria de autenticidad

Yo, Calderón Vásquez, Rosario Del Pilar con DNI N° 46464348 a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la experiencia curricular de Desarrollo del Proyecto de Tesis, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento y omisión, tanto en los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 03 de julio de 2017

Calderón Vásquez, Rosario Del Pilar

Presentación

El objetivo de la investigación ha sido determinar el comercio internacional y la competitividad del carmín de cochinilla durante el periodo 2008 - 2016.

La idea ha sido probar si el comercio internacional y la competitividad del carmín de cochinilla durante el periodo 2008 - 2016 han sido favorables para el Perú.

El diseño de la investigación utilizado es no experimental porque no se ha manipulado las variables, debido a que ya existían.

Las variables son comercio internacional y competitividad. Para medir la exportación utilizaremos los siguientes indicadores: Volumen de exportación, valor de exportación y precio de exportación.

En el valor y precio los principales países exportadores son: Países Bajos, Alemania y Dinamarca, en volumen de exportación los países de la, India, Países Bajos España.

Para medir la importación utilizaremos los siguientes indicadores: Valor importación, volumen de importación y precio de importación.

En el valor y precio de importación los principales países son: Estado Unidos, Japón y Alemania, en cuanto al volumen los países varían Italia, Estados Unidos y Países Bajos

En competitividad se analiza los principales competidores del carmín de cochinilla peruana, de acuerdo a los resultados los países competidores son: Países Bajos, la India, China, luego se analiza los indicadores de productividad y costo unitario para saber qué tan competitivo fue Perú durante el periodo 2008 - 2016.

Los resultados de la investigación los presentamos en siete capítulos.

El capítulo I, corresponde a la introducción y contiene la realidad problemática, antecedentes, teorías relacionados al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y los objetivos de la investigación.

El capítulo II, corresponde al método y contiene el diseño de investigación, variables y operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de datos, validez y confiabilidad, método de análisis de datos y los aspectos éticos de la investigación.

En el capítulo III, se presenta a los resultados obtenidos en la investigación.

En el capítulo IV, se muestra la discusión de acuerdo de los antecedentes de la investigación.

Finalmente, se considera las conclusiones el cual darán las respuestas a las hipótesis, las recomendaciones que daremos tomando en cuenta las conclusiones y las acciones que debería tomar para mejorar, las referencias de las cuales nos hemos basado para investigar la información y los anexos que nos servirá para guiarnos en la información extra que requiere la investigación.

No puedo terminar esta breve presentación sin agradecer a mi asesor el Dr. Carlos A. Choquehuanca S. por todo su apoyo y consejos que permitieron la culminación de esta investigación, también agradecer a mis compañeros que me guiaron en el desarrollo de la investigación.

ÍNDICE

	Pág.
Hoja del Jurado	2
Dedicatoria	3
Agradecimiento	4
Declaratoria de autenticidad	5
Presentación	6
Índice	8
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1 Realidad Problemática	12
1.2 Trabajos previos	13
1.3 Teorías relacionadas al tema	15
1.4 Formulación del problema	19
1.4.1 Problema General	19
1.4.2 Problemas Específicos	19
1.5 Justificación del estudio	19
1.6 Objetivos	20
1.6.1 Objetivo General	20
1.6.2 Objetivos Específicos	20
1.7 Hipótesis	20
1.7.1 Hipótesis General	20
1.7.2 Hipótesis Específicas	20
II. MÉTODO	21
2.1 Diseño de investigación	21
2.2 Variables, operacionalización	21
2.3 Población y muestra	21
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	21
2.5 Métodos de análisis de datos	21
2.6 Aspectos éticos	21
III. RESULTADOS	23

IV.	DISCUSIÓN	53
V.	CONCLUSIÓN	55
VI.	RECOMENDACIONES	56
VII.	REFERENCIAS	57
	ANEXOS	61
	Anexo 1. Matriz de Consistencia	62
	Anexo 2. Juicio de Expertos	63
	Anexo 3.Valor de exportación de países exportadores del carmín de cochinilla	69
	Anexo 4.Valor de exportación de países exportadores del carmín de cochinilla, en términos porcentuales	71
	Anexo 5.Volumen de exportación de países exportadores carmín de cochinilla	72
	Anexo 6 Volumen de exportación de países exportadores del carmín de cochinilla, en términos porcentuales	74
	Anexo 7 Precio de exportación de países exportadores del carmín de cochinilla	75
	Anexo 8.Valor de importación de países importadores del carmín de cochinilla	76
	Anexo 9.Valor de importación de países importadores del carmín de cochinilla, en términos porcentuales	77
	Anexo 10.Volumen de importación de países importadores carmín de cochinilla	78
	Anexo 11 Volumen de importación de países importadores del carmín de cochinilla, en términos porcentuales	79
	Anexo 12.Precio de importación de países importadores carmín de cochinilla	80
	Anexo 13.Valor de exportación de los países compradores del carmín de cochinilla peruano	81
	Anexo 14.Valor de importación de países que compran a competidores de Perú en US \$	82
	Anexo15.Producción de los principales países de carmín de cochinilla	83
	Anexo 16.Rendimiento por país del carmín de cochinilla	84
	Anexo 17.Precio en chacra por país del carmín de cochinilla	85

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar el comercio internacional y la competitividad del carmín de cochinilla durante el periodo 2008 - 2016.

El método utilizado para la investigación es no experimental en parte debido a que los datos son ex post facto. Una vez recopilado los datos, se organizó los datos en dos listas; la primera lista de países exportadores mundiales del carmín de cochinilla , Países Bajos ,Alemania y Dinamarca como los principales países de valor de exportación mundial de acuerdo a los criterios de participación , en cuanto a volumen de exportación los Países bajos , Alemania y la India fueron los principales países con participación mundial en cuanto a volumen , y la segunda lista de países importadores se eligió Estados Unidos., Japón y Alemania , con mayor participación de valor de importación a nivel mundial, Países bajos estados Unidos y Italia son los países con mayor participación de volumen de importación, se continuó con la presentación de los datos mediante cuadros y gráficos de líneas donde se mostró la tendencia en el periodo teniendo en cuenta las siguientes dimensiones del comercio internacional (volumen, valor y precio de exportación e importación) y por último se realizó la explicación de los gráficos y con ello se procedió a comparar entre los principales países exportadores para saber qué tan competitivo fue Perú durante el periodo 2008 - 2016 en cuanto a la productividad y precio en chacra.

En conclusión de acuerdo con los resultados de la investigación realizada ha quedado demostrado que el comercio internacional y la competitividad del carmín de cochinilla durante el periodo 2008 – 2016 han sido favorables para el Perú.

Palabras clave: Comercio internacional y competitividad.

ABSTRACT

The research aimed to determine the international trade and competitiveness of cochineal carmine during the period 2008 - 2016.

The method used for the research is non-experimental in part because the data are ex post facto. Once the data were collected, the data were organized into two lists; The first list of world exporters of cochineal carmine, the Netherlands, Germany and Denmark as the main countries of global export value according to the participation criteria, in terms of export volume the Netherlands, Germany and India were The main countries with global participation in terms of volume, and the second list of importing countries was the United States, Japan and Germany, with the largest share of import value globally, the Netherlands, the United States and Italy are the countries with the highest Volume of imports, the presentation of the data was carried out using tables and line graphs showing the trend in the period taking into account the following dimensions of international trade (volume, value and price of export and import) and Finally, the explanation of the graphs was carried out and To stop among the main exporting countries to know how competitive Peru was during the period 2008 - 2016 in terms of productivity and price in the land.

In conclusion, according to the results of the research carried out, it has been demonstrated that international trade and the competitiveness of cochineal carmine during the period 2008 - 2016 have been favorable for Peru.

Keywords: International trade and competitiveness

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

La cochinilla es una fuente de extracción del carmín rojo colorante natural. actualmente este colorante ha tomado una gran importancia debido a sus múltiples usos en la industria textil, farmacéutica, alimenticia y cosmética. Esto como resultado de las restricciones globales en el uso de colorantes artificiales, sobre todo en la industria alimenticia y otros productos de consumo. (Díaz y Ávila, 2002, P.11)

Zonas productoras de cochinilla en el país son Arequipa (La Joya y La Cano), Ayacucho, Apurímac y Huancavelica.

Si bien es cierto Perú ocupa un lugar importante en la exportación de cochinilla, hoy en día otros países están produciendo ya que es un producto innovador y con un precio elevado, el precio de cochinilla disminuirá a causa de mayor producción y competitividad con otros países. (ADEX, 2013, p.3)

En enero y junio del 2010 y 2011 el volumen de las exportaciones de carmín de cochinilla ascendió a 253 toneladas. Alemania destaca como el principal mercado destino con 10,8% de crecimiento, le sigue Dinamarca (Tade Map)

Según el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre el valor FOB del carmín de cochinilla alcanzó los US\$ 64,3 millones al crecer 124,6% respecto de lo registrado en el primer semestre de 2010 debido al mayor precio (67,8%) ante la escasez internacional del carmín.

De las 11 empresas realizan exportaciones. Lidera las ventas Imbarex con U\$ 18.3 millones (33% del total), le siguen Productos Naturales de Exportación U\$ 14.7 millones (26%) y Aromas y Colorantes U\$ 10.8 millones (19%). (Agrodata 2010)

Este estudio es de interés nacional puesto que busca fomentar la exportación y brindar nuevas alternativas de desarrollo de colorantes a través de capacitaciones de producción impulsando las exportaciones de este producto para así poder incrementar y mantenerse competitivo en el mercado mundial.

Ante lo expuesto, surge la problemática: ¿Cómo ha sido el comercio

internacional y la competitividad de carmín de cochinilla peruana en el comercio internacional durante el periodo 2008-2016?

1.2 Trabajos previos

Toledo (2015, p. 65) en su tesis llegó a las siguientes conclusiones:

Hoy en día muchos de estos colorantes son usados como grandes sazonadores de alimentos industriales y en la cocina diaria ya que aportan color característico ante la mirada de quien lo consume.

El uso de colorantes naturales en la industria alimentaria, refleja un claro interés por la buena salud del consumidor, ya que los compuestos utilizados para producirlos de forma artificial son cancerígenos según el O.M.S

Pérez (2014, p. 91) en su tesis llegó a las siguientes conclusiones:

Que el carmín de cochinilla es un colorante natural con muchas ventajas sobre los colorantes artificiales empleados como aditivos en la industria; por ejemplo, no promueve el desarrollo de enfermedades en el ser humano, tales como la hiperactividad y cáncer.

[que] los métodos teóricos para la obtención del carmín de cochinilla [...] difieren básicamente en los insumos empleados durante dos operaciones principales; la extracción del ácido carmínico y la precipitación de la pasta de carmín; mas no, en la tecnología asociada al equipamiento empleado.

[...] que, para elaborar 1 kg de carmín se requiere de, aproximadamente, 3 kg de cochinilla seca. Esto se sustenta en el Balance de Masa, donde se muestra que para obtener 93 Kg de carmín de cochinilla se necesitan 240 Kg de cochinilla seca (rendimiento de 38.75%).

Ortega (2011, p. 89) en su tesis llegó a la siguiente conclusión:

Se verifica la hipótesis establecida en que las condiciones de deshidratación de la cochinilla influyen en las propiedades químicas de la misma como contenido de sustancia seca, cera, grasa, proteína y ceniza, propiedades que nos ayudaron a verificar la calidad de la cochinilla y de la misma forma la influencia que la deshidratación ejerció en el rendimiento del ácido carmínico datos que fueron comparados con los valores de la Norma Técnica Mejicana y datos de la Joya Eximport. E.I .R.L.

Romero (2010, p. 96) en su tesis, en una traducción libre, llegó a la conclusión:

[...] se ha [...] comprobado la factibilidad de reproducibilidad de tonos empleando grana de cochinilla como colorante se ha establecido un rango de cromaticidad y a propósito de los análisis de los resultados obtenidos también se han encontrado algunas observaciones interesantes que bien pueden motivar la experimentación con materiales sustitutos que cumplan el principio

de las sustancias activas empleadas en el proceso experimental de la investigación.

Barahona (2011, pp. 39-40) en su tesis llegó a las siguientes conclusiones:

La producción de carmín de cochinilla debe cumplir con requerimientos ambientales, para que su cultivo sea completamente orgánico y así mantener una ventaja competitiva en el mercado de colorantes. Los colorantes naturales compiten directamente con los colorantes sintéticos, todavía existen algunos obstáculos para que las sintéticas no puedan ser totalmente reemplazadas por naturales.

Perú es el mayor exportador latinoamericano de carmín de cochinilla, siendo único país de América tropical con cifras significativas de exportación.

Díaz y Ávila (2002, p.11) en su documento llegó a las siguientes conclusiones:

Los colorantes naturales compiten directamente con los colorantes sintéticos. Aunque la tendencia de sustitución es creciente, todavía existen algunos obstáculos para que los sintéticos no puedan ser totalmente reemplazados por los naturales.

Los principales importadores de materias colorantes de origen vegetal y animal son la Unión Europea, Estados Unidos y Japón. Dentro de los países miembros de la Unión Europea, el principal importador de este grupo de productos es Alemania.

Galo (2012, p.31-32) en su tesis llegó a la siguiente conclusión:

Una vez estudiados los métodos artesanales de extracción de colorantes naturales y teñido de fibras, se puede afirmar que éstos son apropiados para dicho fin y son amigables con el medio ambiente. De la estimación de costos de producción se determinó que teñir un kilogramo de fibra de abacá con colorante extraído de la cochinilla cuesta US \$ 42,28. Considerando el tratamiento que presentó mejor solidez a la luz y empleó menor cantidad de materia prima e insumos.

Céspedes (2016, p.43) en su tesis llegó a las siguientes conclusiones:

[...] que se aceptaba hipótesis alterna donde las variables influyen en el rendimiento de la extracción del colorante, como en la cuantificación del ácido carmínico de cochinilla.

El que tiene mayor influencia es el tipo de malla con diferentes tamaños de diámetro. La aplicación del colorante en la industria alimentaria se puede emplear en menores concentraciones, es decir que a mayor concentración tiende a cambiar a un color desagradable. Esto se atribuye por la interacción del calcio con ácido carmínico, se sabe que el ácido carmínico cuando interacciona con cada catión metálico cambia de color.

Coronado (2011, p.87) en su tesis llegó a la siguiente conclusión que “Con la inversión inicial planteada en este trabajo y el precio actual de la grana, no es rentable económicamente producir y comercializar grana de cochinilla en un esquema intensivo en invernadero”.

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) (2011, p. 7) en su artículo concluye que el carmín de cochinilla:

Es un producto no perecedero que puede almacenarse hasta lograr un volumen importante para su venta. Su precio ha llegado alcanzar hasta 100 dólares por kilogramo. Si se selecciona un buen sistema de cría y se combina con materiales de la región y con mano de obra familiar los ingresos serán considerables, pues los costos de inversión y producción se reducirán significativamente.

La Joya Eximport EIRL (2015) en su artículo llegó a la siguiente conclusión:

Las exportaciones que nuestro país que se han realizado del carmín de cochinilla a los 10 primeros países está aumentando. Unos de los países que más compra carmín de cochinilla de nuestro país es Alemania. En este país, el carmín de cochinilla es utilizado en la industria alimentaria, es decir este producto es comprado en mayor cantidad por Alemania por ser este uno de los más grandes productores de embutidos, allí su utilización en la industria alimentaria, y el nivel de compras.

Muñoz (2011, p. 50) en su tesis llegó a la siguiente conclusión:

[...] el comienzo de la producción de Grana Cochinilla a nivel industria en el estado de Querétaro, esto sin duda traerá beneficios no solo a los socios, sino también a la población que contará con una fuente de empleo y no tendrá que desplazarse a los parques industriales o a la Ciudad de Querétaro en busca de oportunidades.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Comercio Internacional

A. Definición

Duarte (2008, p. 12) define el comercio internacional como

[...] transacciones comerciales de exportación e importación de mercancías
[...] Las transacciones comerciales se refieren generalmente a dos tipos de operaciones: Exportaciones e importaciones definitivas; lo cual significa que las mercancías exportadas son nacionalizadas y consumidas o utilizadas en los mercados de destino

Salinas (2010, p. 34) define que:

En el comercio internacional se benefician tanto la nación que vende, o exporta. Como la que compra o importa: ello sucede igual que en el comercio interno ,porque cada una posee ventajas comparativas particulares que se traduce en costos comparativos diferentes.

B. Clasificación

El comercio internacional se desagregará en dos dimensiones: exportación e importación.

Silva (2003, p. 98) define las exportaciones como “El proceso mediante el cual aduanas autoriza la salida legal de mercancías nacionales o nacionalizadas al exterior para uso o consumo definitivo”.

Mercado (2000, p. 27-28) sostiene que:

La exportación es una venta que se realiza más allá de las fronteras arancelarias en la que está situada la empresa [...] Ante una exportación determinada el empresario debe tener en cuenta todos los factores que utilizaría para vender en su propio mercado.

Silva (2003, p. 93) define las importaciones como: “El proceso mediante el cual aduanas autoriza el ingreso legal de las mercancías procedentes del exterior”.

Banco Central de Reserva del Perú (2011). Define la importación como:

La adquisición de bienes o servicios procedentes de otro país. El registro puede aplicar también a capitales o mano de obra, etc. Registro de la compra del exterior de bienes o servicios realizada por una empresa residente que da lugar a una transferencia de la propiedad de los mismos (efectiva o imputada).

C. Medición

Para medir la exportación se utilizará los siguientes indicadores: volumen de exportación, valor de exportación, precio de exportación.

El Banco Central de Reserva del Perú (2011, p.214) define el volumen de exportación como. “Exportaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas)”

Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL) (2009, p. 171) sostiene que. “El precio de exportación del producto del país para el país destino con relación de los precios de exportación del

mismo producto de los demás países competidores en el país destino”

Organización Mundial del Comercio (OMC) define qué. “El precio de exportación se basará normalmente en el precio de transacción al que el productor extranjero venda el producto a un importador en el país de importación.

El Banco Central de Reserva del Perú. (BCR). (2011, p.214) define el volumen de exportación como: “Exportaciones expresadas en una medida física de valor (toneladas)”

La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) define que:

El valor unitario de exportación es un indicador del precio de exportación de un producto y se calcula como el cociente entre el valor y la cantidad o volumen exportado. Por tanto, el índice de valor unitario de las exportaciones es un indicador agregado de la evolución del precio de las mismas.

D. Teorías

Martínez, Corredor y Herazo (2006, p. 93) define el mercantilismo como:

La primera teoría del comercio internacional se remonta al siglo XVI. Su principio fundamental es que los países deben reflejar superávit en la balanza comercial, es decir, que las exportaciones superen a las importaciones. Así, el país aumenta su riqueza nacional al acumular oro y plata. Con el fin de lograr el excedente en balanza, los mercantilistas defendían la intervención gubernamental para restringir las importaciones a través de aranceles y cuotas

1.3.2 Competitividad.

A. Definición.

Otero (2006, p.11) define la competitividad como:

La capacidad de un país (o grupo de países) de enfrentar la competencia a nivel mundial. Incluye tanto la capacidad de un país de exportar y vender en los mercados externos como su capacidad de defender su propio mercado.

Banco Interamericano de Desarrollo (2001, p.49) sostiene que:

Se considera que el desempeño de las exportaciones y la competitividad son equivalentes así como la competitividad de una empresa puede medirse por participación en el mercado o por el

crecimiento de sus ventas.

Berumen (2006, p.54), define la competitividad como. “Los factores que determinan la competitividad, como son las variables relacionadas con la productividad y eficiencia a nivel de los países, de las regiones y localidades, y la eficiencia del entorno en la que existen las empresas”.

B. Medición

Para medir la competitividad, se han considerado dos indicadores: la productividad y el costo unitario de producción.

Rubalcaba, L. (2002, p.104) define la productividad como:

La productividad la variable motor del crecimiento económico, tampoco resulta como tal para entender por qué un país tiene una determinada capacidad para competir con otros. La productividad de trabajo y del capital tiene los límites señalados por las nuevas teorías del crecimiento endógeno que obligan a indagar los factores que determinar la productividad total de los factores.

Hinkelman (2011, p.220) define el costo unitario de producción como “El total de todos los costos asociados con la producción de una sola unidad de un producto o servicio”.

Loper (1999, p.34) define el costo unitario de producción como:

El costo unitario de producción es igual al costo de todos los factores sobre la producción [...] la rentabilidad se incrementa con tecnologías que disminuyan el costo unitario de producción, o pensando en competir en un mercado, disminuir el costo de producción permitiría ofrecer precios más bajos.

C. Teorías.

Smith (1776, p.25), describe la ventaja absoluta como:

La idea inicial para que exista comercio entre dos países uno de ellos debe tener una ventaja absoluta en la producción de alguno de los bienes que se comercian. Es decir, que si un país puede producir una unidad de algún bien con una menor cantidad de trabajo que la usada por el otro país para producir el mismo bien, entonces el primero tiene ventaja absoluta

Canta, Ramiro, Conde Cordiano, Torres y Rogelio (2014, p17-18) Describe Las Ventajas Comparativas Relativas de David Ricardo define que:

Los beneficios del comercio en situaciones en las cuales un país tiene ventaja absoluta en ambos bienes .Básicamente, Ricardo establecía que los beneficios se obtienen cuando el país con Ventaja Absoluta (VA) en ambos bienes se especializa en producir aquel con mayor eficiencia relativa, es decir, el que se denota el menor costo de oportunidad.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad de la exportación de carmín de cochinilla peruano durante el periodo 2008 - 2016?

1.4.2 Problemas Específicos

1. ¿Cómo ha sido la exportación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 - 2016?
2. ¿Cómo ha sido la importación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 - 2016?
3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportación de carmín de cochinilla peruana durante el periodo 2008 - 2016?

1.5 Justificación del estudio

Esta investigación tiene una justificación práctica porque se busca determinar qué tan competitiva es o puede llegar a ser la carmín de cochinilla peruana en los mercados internacionales, teniendo como objeto de estudio las empresas exportadoras.

Tiene competidores como es como Alemania, Dinamarca entre otros. Así mismo se debe analizar la evolución del comercio internacional de colorante de carmín de cochinilla, a través de las exportaciones e importaciones expresadas en volúmenes, valor y precios respectivamente.

Esta investigación tiene importancia cualitativa debido a que se investigara las variables como la competitividad del producto del colorante de carmín de cochinilla durante el periodo del 2008-2016; lo cual permitirá las empresas exportadoras peruanas, tener una visión de mercado en el que se encuentran o posiblemente puedan ingresar.

Tiene importancia cuantitativa porque mediante datos estadísticos evidencia los índices de valor, volumen y precio tanto de exportación como

importación de los principales comercializadores de carmín de cochinilla peruana a nivel mundial, indicadores que permiten tener un panorama claro sobre el estado de los índices comerciales de este producto , permitiendo identificar nuestros principales competidores y clientes

Finalmente, este proyecto es viable, dado que permite el uso de instrumentos estadísticos y teóricos relacionados al comercio internacional.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar el comercio internacional y la competitividad de la exportación de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 -2016.

1.6.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la exportación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 – 2016.
2. Determinar la importación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 – 2016.
3. Determinar la competitividad de la exportación de carmín de cochinilla peruano durante el periodo 2008 – 2016.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis General

El comercio internacional y la competitividad de la exportación de carmín de cochinilla durante el periodo 2008- 2016 han sido favorables para el Perú.

1.7.2 Hipótesis Específicas

1. La exportación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia positiva.
2. La importación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 -2016 ha tenido una tendencia positiva.
3. La exportación de carmín de cochinilla peruano durante el periodo 2008 - 2016 ha sido competitiva.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental.

2.2 Variables, operacionalización

Comercio Internacional. Para operacionalizar esta variable la hemos desagregado en dos dimensiones: Exportación e importación.

Para medir la exportación utilizaremos los siguientes indicadores: Volumen de exportación, valor de exportación y precio de exportación de los principales países exportadores de carmín de cochinilla.

Para medir la importación utilizaremos los siguientes indicadores: Volumen de importación, valor de importación y precio de importación de los principales países importadores de carmín de cochinilla.

Competitividad. Para medir esta variable utilizaremos los siguientes indicadores: productividad y costo unitario de producción.

2.3 Población y muestra

En esta investigación no corresponde la distinción entre población y muestra, porque los datos que vamos a utilizar existen, es decir, son datos ex post facto.

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

En la presente investigación no se utilizara ninguna técnica ni un instrumento especial de recopilación de datos porque los datos utilizados son ex post facto, tomados de publicaciones oficiales públicas o privadas existentes.

Con respecto a la validez del contenido hemos recurrido a la opinión de tres expertos en el área, en cuanto a la confiabilidad no correspondes porque los datos ya existen.

2.5 Métodos de análisis de datos

Una vez recogido los datos, vamos a organizarlos a través de cuadros estadísticos en excel, que formaran parte del anexo del informe de tesis, la presentación de los datos, los cuales serán utilizando mediante de gráficos se analizara a través de líneas.

2.6 Aspectos éticos

La presente investigación utiliza datos estadísticos obtenidos de fuentes verídicas, las cuales se están detallando en todo el proceso de investigación de este proyecto. Con ello, se evitara todo tipo de acción que afecte directamente a la propiedad intelectual de los autores mencionados.

III. RESULTADOS

3.1 Resultados sobre el Comercio internacional

3.1.1 Resultados sobre la Exportación

A. Resultados sobre el valor de exportación

En el anexo 3 presentamos el valor de exportación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 4 presentamos la participación porcentual de exportación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.1 que contiene el valor de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.1 Valor de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$					
Años	Valor de exportación de:				
	Países Bajos	Alemania	Dinamarca	Subtotal	Mundo
2008	62,198	67,194	47,456	176,848	606,884
2009	74,996	65,149	48,246	188,391	620,058
2010	95,024	93,286	76,404	264,714	802,426
2011	112,563	109,419	98,114	320,096	1,046,160
2012	168,508	93,113	90,599	352,220	1,051,431
2013	178,364	96,749	89,482	364,595	1,041,403
2014	173,091	96,742	94,102	363,935	1,034,531
2015	162,079	80,845	92,345	335,269	1,059,541
2016	169,501	86,629	101,414	357,544	1,213,150
Total	1,196,324	789,126	738,162	2,723,612	8,475,584
Participación	14.11	9.31	8.71	32.13	100
Fuente: A partir de los anexos 3 y 4.					

En dicho cuadro apreciamos que el valor de exportación de los Países Bajos aumentó desde el año 2008 hasta el 2013; disminuyó los años 2014 y 2015; y se recuperó el año 2016.

En el caso de Alemania, vemos que el valor de exportación disminuyó el año 2009; creció en los años 2010 y 2011; disminuyó en el año 2012; creció de nuevo en el año 2012; aumentó el año 2013; bajó en los años 2014 y 2015 y, finalmente disminuyó el año

2016.

En el caso de Dinamarca, vemos que el valor de exportaciones aumento 2009 hasta el 2011, bajo en los años 2012 y 2013, subió en el año 2014, bajo en el año 2015 y aumento en el año 2016.

En el caso del Mundo, vemos que el valor de exportaciones creció en los años 2009 hasta 2012, bajo en los años 2013 y 2014, subió en los años 2015 y 2016

Los gráficos 3.1 y 3.2 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del valor de exportación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.1 Valor de exportación de carmín de cochinilla de todos los países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$

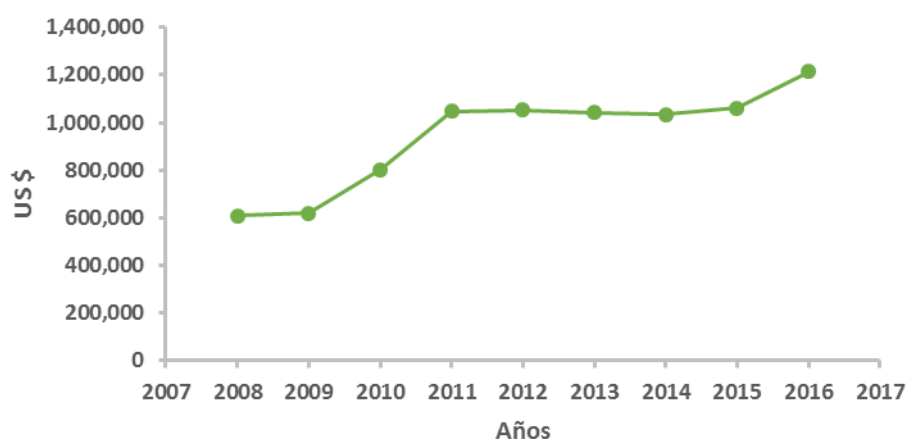
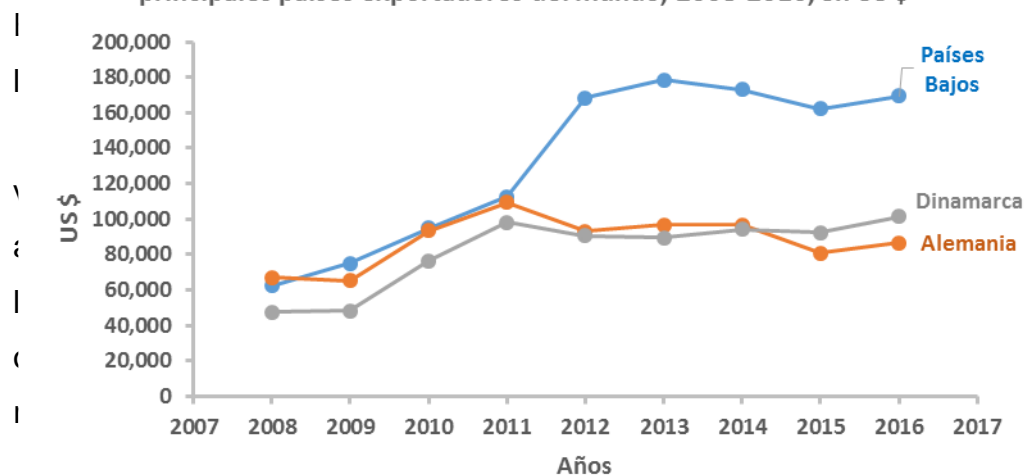


Gráfico 3.2 Valor de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$



d

e exportaciones de los Países Bajos en el año 2009 debido a la crisis económica mundial redujeron un 16,5% de las exportaciones. Las exportaciones entre enero y abril de 2012 han crecido un 6% en comparación con el mismo período de 2011.

Alemania con la crisis financiera económica Mundial en el año 2009 cayo con un 60% a comparación del año 2008 que estaba con un 70.2%, luego creció en el año 2010 con 67,8%, desde el año 2011 hasta el 2012 subió con un 72%, por encima de la crisis del 2009.

Dinamarca creció en el 2011 debido a que su mayor comprador fue Francia con un valor porcentual de 11.4 %..

En el caso del Mundo creció en el año 2016 debido a que su valor de exportaciones aumento debido a que creció el precio.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de los Países Bajos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 3E+07 + 15207x$$

$$r^2 = 0.8001$$

Dónde: y el valor de exportación de los Países Bajos medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un elevado nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.8001$), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia positiva en el valor de exportación de carmín de cochinilla de los Países Bajos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de Alemania, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 4E+06 + 1984.5x$$

$$r^2 = 0.1412$$

Dónde: y el valor de exportación de Alemania medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.1412$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de exportación de carmín de cochinilla de Alemania, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de Dinamarca, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 1E+07 + 6248.2x$$

$$r^2 = 0.6922$$

Dónde: y el valor de exportación de Dinamarca medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.6922$), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia positiva en el valor de exportación de carmín de cochinilla de Dinamarca, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación del mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 1E+08 + 70049x$$

$$r^2 = 0.8088$$

Dónde: y el valor de exportación del Mundo medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de exportación y el tiempo, con un elevado nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.8088$), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia positiva en el valor de exportación de carmín de

cochinilla del mundo, durante el periodo 2008-2016.

B. Resultados sobre el volumen de exportación

En el anexo 5 presentamos el volumen de exportación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-20016, expresado toneladas métricas (TM).

En el anexo 6 presentamos la participación porcentual de exportación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.2 que contiene el volumen de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en TM.

Cuadro 3.2 Volumen de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en TM

	Volumen de exportación de:				
Años	Países Bajos	España	India	sub total	Mundo
2008	4,445	7,103	4,786	16,334	58,278
2009	4,592	9,341	5,517	19,450	67,641
2010	6,365	9,118	3,300	18,783	55,625
2011	6,999	7,317	6,670	20,986	58,951
2012	14,521	8,589	5,712	28,822	81,374
2013	12,864	7,689	7,513	28,066	90,292
2014	12,553	9,003	7,384	28,940	80,751
2015	12,483	8,919	6,954	28,356	75,329
2016	8,186	9,790	6,968	24,944	76,834
Total	83,008	76,869	54,804	214,681	645,075
Participación	12.87%	11.92%	8.50%	33.28%	100%
Fuente: A partir de los anexos 5 y 6.					

En dicho cuadro apreciamos que el volumen de exportación de los Países Bajos creció desde el año 2008 hasta el 2012, disminuyó en el año 2013 hasta el 2016.

En caso de España, vemos el volumen de exportación en el año 2009 creció, bajo en los años 2010 y 2011, subió en el año 2012, luego bajo en el año 2013, aumento en el 2014, disminuyo en el año 2015, y finalmente creció en el año 2016.

En el caso de la India vemos que el volumen de exportación creció

en el año 2009 y, bajo en el año 2010, luego creció 2011, de nuevo bajo 2012, subió en el año 2013 y bajo desde el año 2014 hasta el 2016.

En el caso del Mundo vemos que el volumen de exportación creció en el año el 2009, bajo en el año 2010, luego subió desde el año 2011 hasta el 2013, bajo en el año 2014, de nuevo subió 2015 y luego creció en el año 2016.

Los gráficos 3.3 y 3.4 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del volumen de exportación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.3 Volumen de exportación de carmín de cochinilla de todos los países exportadores del mundo, 2008-2016, en TM

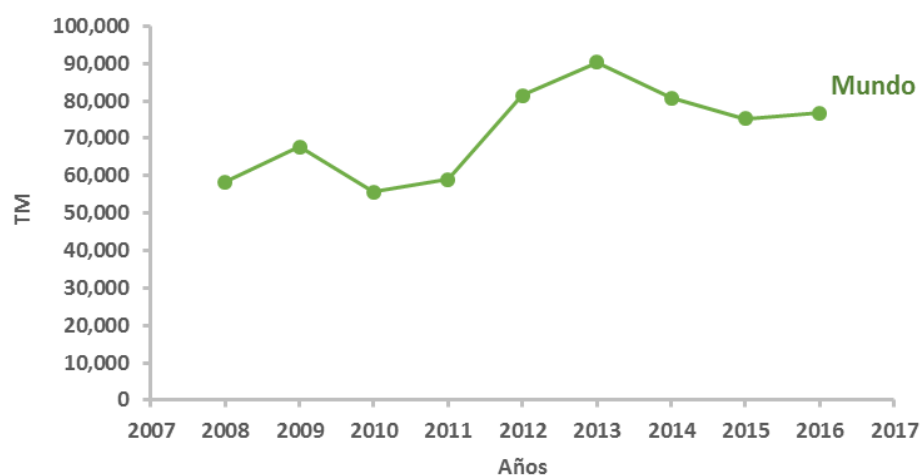
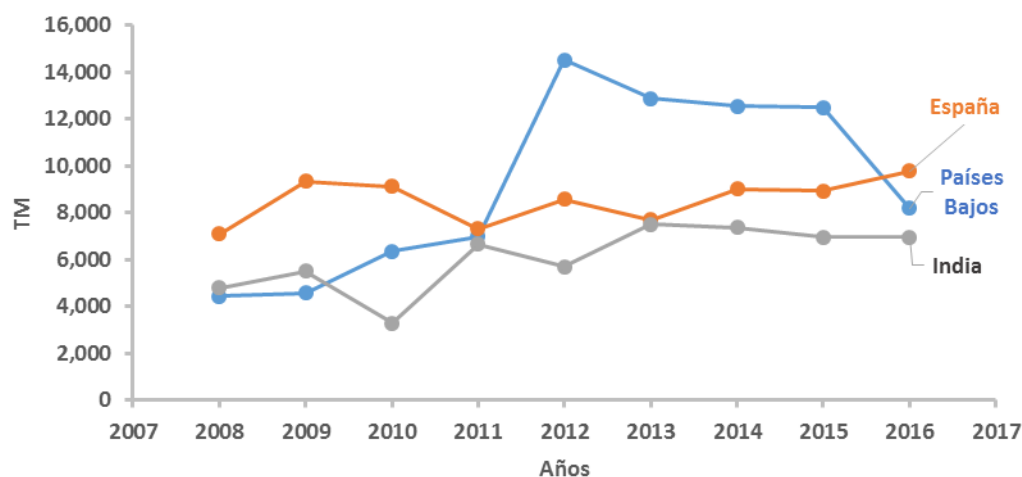


Gráfico 3.4 Volumen de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en TM



n exportado de Países Bajos creció en el 2012 debido a que su principal comprador y consumidor de colorantes que es Alemania ese año registró una elevada demanda en la producción.

India en el 2010 tuvo una caída de su volumen exportado debido a que sus compradores se vieron perjudicados por la crisis financiera y por consecuente ellos también se vieron afectados

India en el año 2010 tuvo una caída debido a factores climáticos que ocasionaron que su producción y sus cultivos sean afectados y redujeran su producción

El volumen de exportación mundial de carmín de cochinilla bajó en el año, 2010 y 2011 debido a que los principales países exportadores disminuyeron la producción

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de los Países Bajos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+06 + 947.97x$$

$$r^2 = 0.4437$$

Dónde: y el volumen de exportación de Países Bajos medido en TM

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.4437$), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el volumen de exportación de carmín de cochinilla de Países Bajos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de España, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 314184 + 160.4x$$

$$r^2 = 0.2149$$

Dónde: y el volumen de exportación de España medido en TM

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresado en el volumen del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.2149$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de España, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de la India, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 733321 + 367.5x$$

$$r^2 = 0.5225$$

Dónde: y el volumen de exportación de la India medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.5225$), lo que se interpreta en el sentido que existe una tendencia decreciente en el valor de exportación de carmín de cochinilla de India, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación del mundo, obtenemos los siguientes resultados

$$y = -6E+06 + 2981.4x$$

$$r^2 = 0.4526$$

Dónde: y el volumen de exportación del Mundo medido en TM

x es el tiempo medido en años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de exportación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresado en el valor del coeficiente de determinación ($r^2 = 0.4526$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de exportación de carmín de cochinilla del Mundo, durante el periodo 2008-2016.

C. Resultados sobre el precio de exportación

En el anexo 7 presentamos el precio de exportación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.3 que contiene el precio de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.3 Precio de exportación de los principales exportadores de carmin de cochinilla, 2008-2016, en dólares americanos (US \$)				
Años	Precio de exportación de:			
	Países Bajos	Alemania	Dinamarca	Mundo
2008	13,993	21,481	14,849	10,414
2009	16,332	19,553	14,082	9,167
2010	14,929	23,713	18,235	14,426
2011	16,084	30,857	23,579	17,746
2012	11,604	26,718	20,502	12,921
2013	13,865	24,315	20,217	11,534
2014	13,789	24,240	20,172	12,811
2015	12,984	19,762	18,054	13,048
2016	20,706	21,384	17,915	13,981
Fuente: A partir del anexo 7				

En dicho cuadro podemos apreciar que el precio de exportación de los Países Bajos en el año 2009 creció, bajo en el año 2010, creció en el 2011, disminuyó en el año 2012, aumento en el año 2013, bajo en los años 2014 y 2015 y luego subió en el año 2016.

En el caso de Alemania, vemos que en el año 2009 bajo, subió en los años 2010 y 2011, disminuyó desde el año 2012 hasta 2015 y subió.

En el caso de Dinamarca, vemos que bajo en el año 2009, subió en los años 2010 y 2011, y luego bajo desde el año 2012 hasta el 2016.

En el caso del Mundo, vemos que bajo en el 2009, subió en los años 2010 y 2011, luego bajo en los años 2012 y 2013 y aumento desde el año 2014 hasta el 2016.

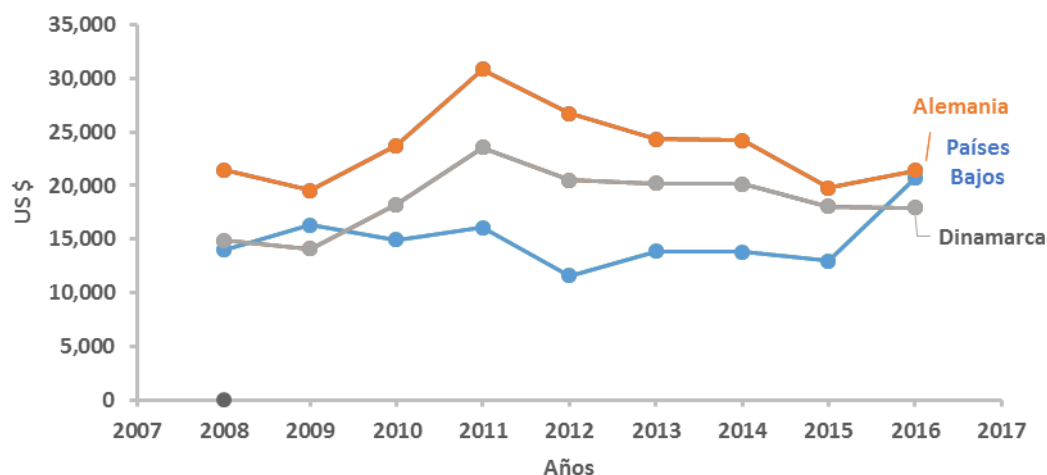
Los gráficos 3.5 y 3.6 ilustran la descripción que hemos hecho de la

evolución del precio de exportación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.5 Precio de exportación de carmín de cochinilla de todos los países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$



Gráfico 3.6 Precio de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$



Países Bajos en el año 2016 creció su precio debido a que aumento su valor de exportación

Dinamarca en el año 2009 su precio bajó debido a la crisis financiera y es el país que exporta a un mayor precio en cuanto a los principales países exportadores.

Alemania en el año 2011 subió debido a que su valor de exportación aumento

El precio de exportación en el mundo se vio afectado en el año 2009 debido a la crisis financiera.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de los Países Bajos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 397841 - 205.15x$$

$$r^2 = 0.0461$$

Dónde: y el precio de exportación de Países Bajos medido en US\$
 x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación negativa entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0461$), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia positiva en el precio de exportación y de carmín de cochinilla de los Países Bajos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de Alemania, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 199575 - 87.483x$$

$$r^2 = 0.0044$$

Dónde: y el precio de exportación de Alemania medido en US\$
 x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación negativa entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0044$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de exportación de carmín de cochinilla de Alemania, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación de Dinamarca, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 809382 + 411.53x$$

$$r^2 = 0.1475$$

Dónde: y el precio de exportación de Dinamarca medido en US\$
 x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.1475$), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia positiva en el precio de exportación de carmín de cochinilla de Dinamarca, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la exportación del Mundo, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 539366 - 274.48x$$

$$r^2 = 0.0923$$

Dónde: y el precio de exportación del mundo medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación negativa entre el precio de exportación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión a los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0923$), lo que se interpreta en el sentido que no existe una tendencia positiva en el precio de exportación de carmín de cochinilla del Mundo, durante el periodo 2008-2016.

3.1.2 Resultados sobre la importación

A. Resultados sobre el valor de importación

En el anexo 8 presentamos el valor de importación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

En el anexo 9 presentamos la participación porcentual de importación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.4 que contiene el valor de importación de carmín de cochinilla de los principales países importadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.4 Valor de Importación de carmín de cochinilla de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, en US \$

Años	Valor de importación de:				
	Estados Unidos	Japon	Alemania	Sub total	Mundo
2008	95,160	118,217	66,558	279,935	830,024
2009	116,646	118,769	62,282	297,697	856,976
2010	124,049	115,200	118,119	357,368	1,156,883
2011	134,346	147,437	134,490	416,273	1,588,600
2012	168,601	154,954	105,760	429,315	1,518,971
2013	166,493	139,990	96,086	402,569	1,407,300
2014	148,686	124,519	98,819	372,024	1,372,260
2015	152,354	132,561	90,564	375,479	1,409,625
2016	173,917	135,985	100,866	410,768	1,478,260
Total	1,280,252	1,187,632	873,544	3,341,428	11,618,899
Participación	11.02	10.22	7.52	28.76	100

Fuente: A partir de los anexos 8 y 9.

En dicho cuadro apreciamos que Estados Unidos en el valor de importación de Estados Unidos subió en el año 2009 hasta el 2012, bajo en los 2013 y 2014, de nuevo subió en los años 2015 y 2016

En el caso de Japón, vemos que subió en el año 2009, bajo en el año 2010, de nuevo subió en los años 2011 y 2012, bajo en los años 2013 y 2014 y luego subió desde el año 2015 hasta el 2016.

En el caso de Alemania, apreciamos que bajo en el año 2009, subió en los año 2010 y 2011, bajo en los años 2012 y 2013, de nuevo subió 2014, bajo en el año 2015 y luego aumento en el 2016.

En el caso del Mundo, vemos que aumento en el año 2009 hasta el 2011, bajo en el año 2012 hasta el 2014 y de nuevo subió en los años 2015 y 2016.

Los gráficos 3.7 y 3.8 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del valor de importación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.7 Valor de importación de carmín de cochinilla de todos los países importadores del mundo, 2008-2016, en US \$

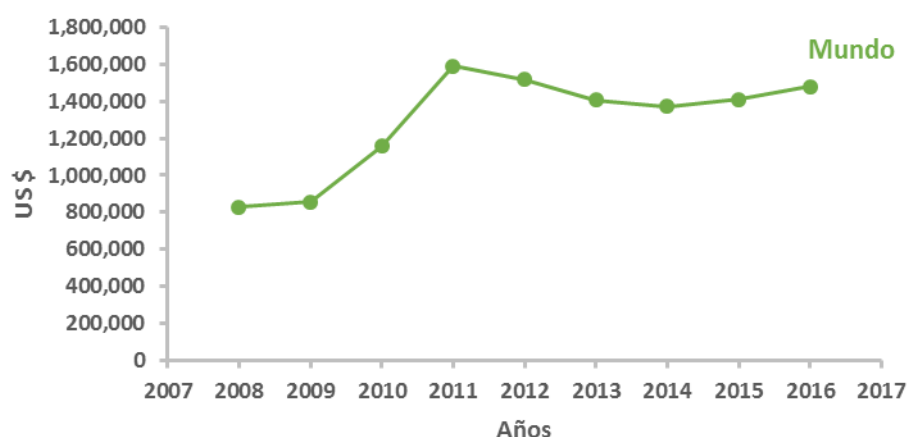
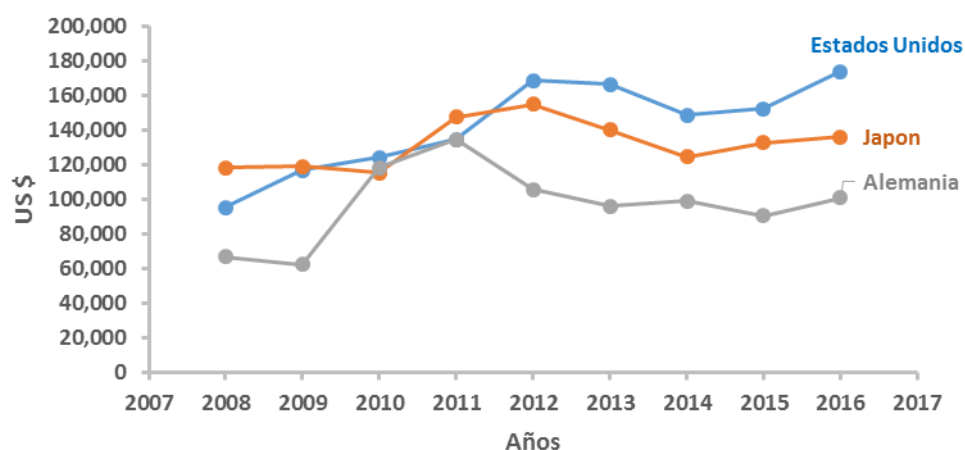


Gráfico 3.8 Valor de importación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$



Estados Unidos en su valor de importación en el 2009 bajo a causa de la crisis financiera desde los años 2011, 2012 y 2013 creció debido a que su mayor proveedor los Países bajos tuvo una participación porcentual de 21,8% al igual que en año 2016

Japón creció en el año 2012 subió debido a la mayor demanda de consumo de carmín de cochinilla utilizados para alimentos

Alemania en el año 2009 bajo por la crisis financiera luego se recuperó en los años 2010 hasta el 2011 debido al mayor consumo con una participación porcentual 19,9%

El Mundo en su valor de exportaciones creció desde el año 2009 hasta el 2012 debido que tuvo un aumento significativo del mercado Europeo.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Estados Unidos, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+07+8392.9x$$

$$r^2 = 0.7421$$

Dónde: y el valor de importación de Estados Unidos medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.7421$), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el valor de importación de carmín de cochinilla de Estados Unidos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Japón, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 4E+06+2060.7x$$

$$r^2 = 0.1645$$

Dónde: y el valor de importación de Japón medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el valor de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.16645$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de importación de carmín de cochinilla de Japón, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Alemania, obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 5E+06-2417.9x$$

$$r^2 = 0.0851$$

Dónde: y el valor de importación de Alemania medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación negativa entre el valor de importación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0851$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el valor de importación de carmín de cochinilla de Alemania, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación del Mundo, obtenemos los siguientes resultados

$$y = 1E+08+75006$$

$$r^2 = 0.5369$$

Dónde: y el valor de importación del mundo medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación inversa entre el valor de importación y el tiempo, con un buen nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.5369$), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el valor de importación de carmín de cochinilla del Mundo, durante el periodo 2008-2016

B. Resultados sobre el volumen de importación

En el anexo 10 presentamos el volumen de importación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en Toneladas métricas (TM).

En el anexo 11 presentamos la participación porcentual de importación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016.

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.5 que contiene el volumen de importación de carmín de cochinilla de los principales países importadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.5 Volumen de Importación de carmín de cochinilla de los principales países importadores del mundo, 2008-2016, en TM.

Años	Valumen de importación de:				
	Países Bajos	Estados Unidos	Italia	sub total	Mundo
2008	2,608	12,578	5,474	20,660	23,462
2009	1,062	12,687	5,746	19,495	86,054
2010	2,104	6,599	6,520	15,223	107,088
2011	6,444	5,926	6,217	18,587	152,162
2012	27,355	8,187	5,864	41,406	146,376
2013	22,511	7,987	6,063	36,561	147,422
2014	11,209	8,218	5,814	25,241	114,587
2015	13,114	7,940	5,959	27,013	200,718
2016	9,600	9,596	8,211	27,407	105,093
Total	96,007	79,718	55,868	231,593	1,136,985
Participación	8.44%	7.01%	4.91%	20.37%	100%
Fuente: A partir de los anexo 10 y 11					

En dicho cuadro apreciamos que el volumen de importación de Países Bajos en el año 2009 bajo, subió desde el año 2010 hasta el 2012, luego bajo en los 2013 y 2014, luego subió en el año 2015.

En caso de Estados Unidos, vemos que subió en el año 2009, bajo en los años 2010 y 2011, subió en el año 2012, disminuyo en el año 2013, nuevamente subió en el año 2014, bajo en el año 2015 y por último aumento en el año 2016.

En el caso de Italia, vemos que subió en los años 2009 y 2010, bajo en los años 2011 y 2012, de nuevo subió en el año 2013, bajo en el año 2014 y finalmente subió en los años 2015 y 2016.

En el caso del Mundo, vemos que creció desde el año 2009 hasta el 2010, bajo en los años 2011 y 2012, de nuevo subió desde los años 2013 hasta el 2015 y finalmente bajo en el año 2016.

Gráfico 3.9 Volumen de importación de carmín de cochinilla de todos los países importadores del mundo, 2008-2016, en TM

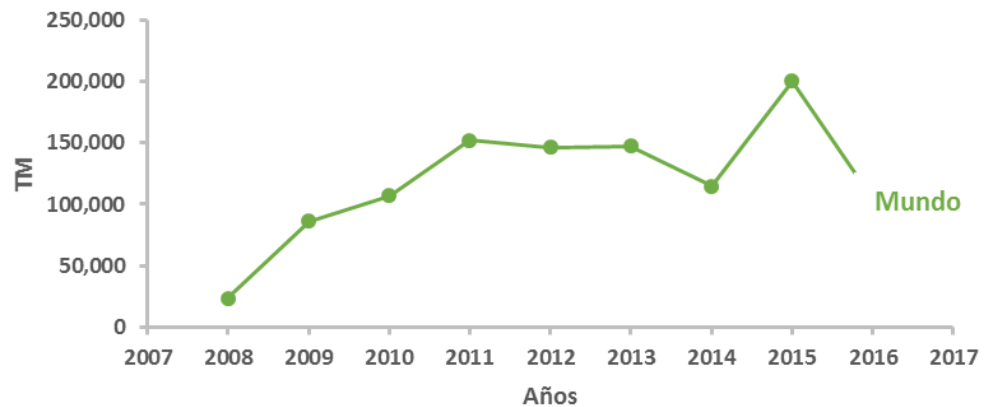
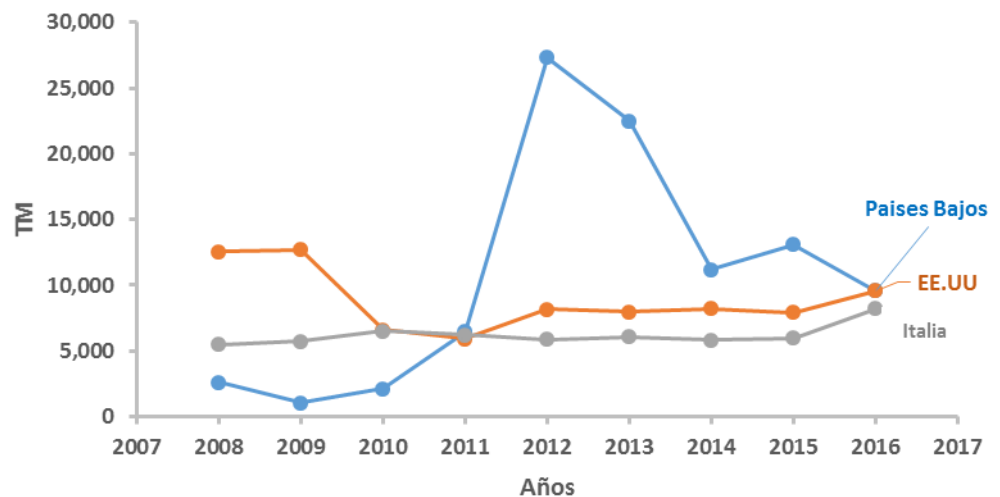


Gráfico 3.10 Volumen de importación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en TM



Países Bajos en cuanto el volumen de importación creció en el año 2012 debido al mayor consumo, en cuanto los Estados Unidos cayó su volumen de importación desde los años 2010 y 2012 debido a su aumento de precio.

A nivel mundial el volumen importado en el año 2015 creció debido a que el carmín de cochinilla tuvo un alto nivel consumo en el mundo por sus características como producto y cada año llega más países. Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Países Bajos obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 3E+06 + 1640x$$

$$r^2 = 0.2392$$

Dónde: y el volumen de importación de los Países Bajos medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.2392$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de carmín de cochinilla de los países bajos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Estados Unidos obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 708698 + 347.83x$$

$$r^2 = 0.1606$$

Dónde: y el volumen de importación de los Estados Unidos medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.1606$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de carmín de cochinilla de los Estados Unidos, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Italia obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 329830 + 167.02x$$

$$r^2 = 0.3207$$

Dónde: y el volumen de importación de Italia medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el

volumen de importación y el tiempo, con un bajo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.3207$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de carmín de cochinilla de los Italia, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación del Mundo obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+07 + 11346x$$
$$r^2 = 0.3884$$

Dónde: y el volumen de importación de Mundo medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el volumen de importación y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.3884$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el volumen de importación de carmín de cochinilla del Mundo, durante el periodo 2008-2016.

C. Resultados sobre el precio de importación.

En el anexo 12 presentamos el precio de importación de carmín de cochinilla de todos los países del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en dólares americanos (US \$).

A partir de dichos anexos se ha construido el cuadro 3.3 que contiene el precio de importación de carmín de cochinilla de los principales países importadores del mundo, durante el periodo 2008-2016, expresado en US \$.

Cuadro 3.6 Precio de importación de los principales importadores de carmin de cochinilla, 2008-2016, en dólares americanos (US \$)

Años	Precio de importación de:			
	Estados Unidos	Japon	Alemania	Mundo
2008	10,520	24,778	20,194	10,520
2009	9,194	24,239	16,901	10,108
2010	18,798	27,163	23,916	12,822
2011	22,671	31,920	32,205	17,135
2012	20,594	33,634	25,497	10,415
2013	20,845	33,506	21,754	9,573
2014	18,093	34,398	22,459	12,064
2015	19,188	35,331	18,661	11,330
2016	18,124	38,038	19,085	14,520
Apartir del anexo 12				

En dicho cuadro podemos apreciar el precio de importación de carmín de cochinilla de los Estados Unidos bajo en el año 2009, en los años 2010 y 2011, bajo en el año 2012, de nuevo creció en el año 2013, bajo en el año 2014, volvió a crecer en el año 2015 y finalmente bajo en el año 2016.

En el caso de Japón vemos que bajo en el año 2009, creció en los años 2010 y 2011, creció en el año 2012, de nuevo bajo en los años 2013 y 2014 y finalmente creció en los años 2015 y 2016.

En el caso de Alemania vemos que bajo en el año 2009, creció en los años 2010 y 2011, bajo en los años 2012 y 2013, subió en el año 2014, bajo en el año 2015 y finalmente subió en el año 2016.

En el caso Mundo vemos que bajo en el año 2009, subió en los años 2010 y 2011, bajo en los años 2012 y 2013, subió en el año 2014, bajo en el año 2015 y finalmente subió en el año 2016.

Los gráficos 3.7 y 3.8 ilustran la descripción que hemos hecho de la evolución del valor de importación de los principales países y del mundo.

Gráfico 3.11 Precio de exportación de carmín de cochinilla de todos los países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$

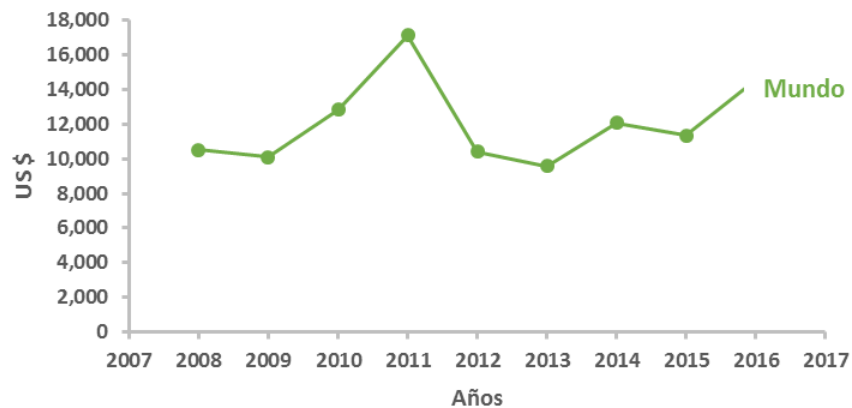
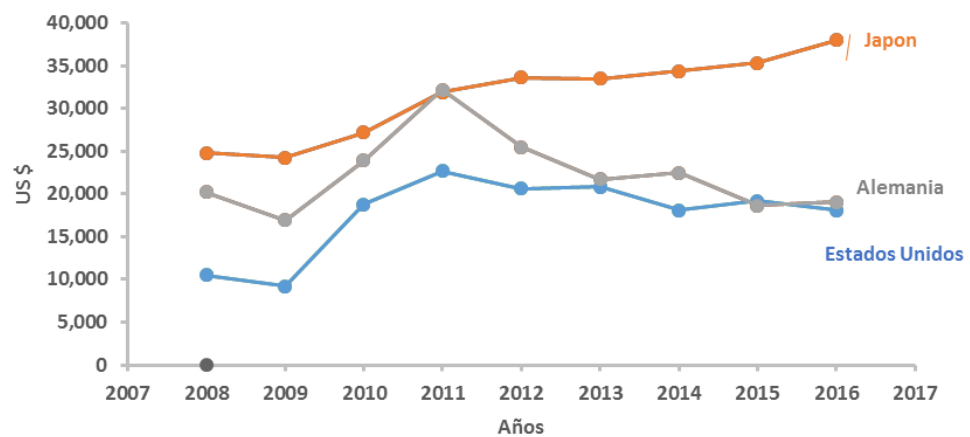


Gráfico 3.12 Precio de exportación de carmín de cochinilla de los principales países exportadores del mundo, 2008-2016, en US \$



EE.UU. ha ido aumentando el año 2009 debido a la crisis financiera disminuyó el precio mas no el volumen importador

Japón mantuvo su precio de importación debido a su mayor consumo para productos de alimento.

Alemania en el año 2011 creció su precio debido al mayor volumen de importación

El nivel de precio del Mundo creció en el año 2011 debido al mayor consumo ya que los colorantes sintéticos cayeron debido a q hicieron un estudio que les da hiperactividad , lo cual los colorantes naturales se elevaron los precios, a excepción del año 2009 que bajó debido a la crisis financiera que ocasionó que cada país bajara su precio .

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Estados

Unidos obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 2E+06 + 952.7x$$

$$r^2 = 0.3195$$

Dónde: y el precio de importación de Estados Unidos medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el el precio de importación y el tiempo, con un regular nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.3195$), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en precio de importación de carmín de cochinilla de Estados Unidos, durante el periodo 2008-2016

$$y = 3E+06 + 1706.2x$$

$$r^2 = 0.9132$$

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Japón obtenemos los siguientes resultados:

Dónde: y el precio de importación de Japón medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación positiva entre el precio de importación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.9132$), lo que se interpreta en el sentido que existe tendencia en el precio de importación de carmín de cochinilla de Japón, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación de Alemania obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 442168 - 208.68x$$

$$r^2 = 0.0155$$

Dónde: y el precio de importación de Alemania medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación negativa entre el precio de importación y el tiempo, con un altísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0155$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de importación de carmín de cochinilla de Alemania, durante el periodo 2008-2016.

Si estimamos la línea de tendencia de la importación del Mundo obtenemos los siguientes resultados:

$$y = 342997 - 176.47x$$

$$r^2 = 0.0389$$

Dónde: y el precio de importación del Mundo medido en US\$

x son los años

r^2 es el coeficiente de determinación

Dichos resultados muestran que existe una relación negativa entre el precio de importación y el tiempo, con un bajísimo nivel de ajuste de la regresión los datos, expresados en el valor de coeficiente de determinación ($r^2 = 0.0389$), lo que se interpreta en el sentido que no existe tendencia en el precio de importación de carmín de cochinilla del Mundo, durante el periodo 2008-2016.

3.2 Resultados sobre la competitividad.

3.2.1 Principales países competidores de Perú

A partir del anexo 13 presentamos el valor de exportación del carmín de cochinilla del Perú a los principales países del mundo durante el periodo 2008-2016, expresados en dólares americanos (US \$)

De acuerdo al anexo 13, hemos elaborado el cuadro 3.7 que contiene los principales países a los cuales exportamos del carmín de cochinilla, durante el periodo 2008-2016, expresados en dólares americanos (US \$).

Cuadro 3.7 Valor de exportación de carmín de cochinilla de Peru a los principales países del mundo , 2008-2016, en US \$

Años	Valor de exportacion:				
	Alemania	EE.UU	Dinamarca	sub total	Mundo
2008	2,860	4,118	1,088	8,066	30,368.00
2009	3,472	5,267	1,027	9,766	32,654.00
2010	15,363	8,890	10,316	34,569	91,030.00
2011	16,962	11,317	8,450	36,729	125,566.00
2012	8,532	7,049	3,086	18,667	66,080.00
2013	4,441	4,942	1,804	11,187	43,116.00
2014	5,654	4,766	3,388	13,808	48,448.00
2015	4,675	8,061	8,044	20,780	59,577.00
2016	6,864	8,315	12,588	27,767	84,414.00
Total	68,823	62,725	49,791	181,339	581,253.00
Participación	11.84%	10.79%	8.57%	31.20%	100
Fuente: A partir de los anexos 13					

En dicho cuadro el valor de exportación de Perú a Alemania ,creció en los años 2009 hasta 2011 , bajo en los años 2012 y 2013,luego creció en el 2014 ,de nuevo bajo en el año 2015 y por último aumento en el año 2016.

Estados Unidos bajo en el año 2009, creció en los años 2010 y 2011, bajo en los años 2012 hasta el 2014, finalmente crecí en los años 2015 y 2016.

Dinamarca creció en los años 2009 y 2010, bajo en los años 2011,2012 y 2013, finalmente creció en los años 2014 hasta el 2016.

Mundo creció en el año 2009 hasta el 2011, bajo en los años 2012 y 2013, creció entre los años 2014 hasta el 2016. tal como se ilustra en el gráfico 3.13 y 3.14.

En el año 2009 La exportación de Carmín de Cochinilla baja en 5% al exportarse US 11.2 millones frente a los US 11.8 millones del 2008. Alemania es nuestro principal destino con el 17% del total exportado, le sigue USA con el 11%

En los años 2010 y 2011 Alemania triplica sus compras con el 28% del total, le siguen USA 14%

En el mundo en el año 2010 y 2011 el precio incremento de la cochinilla se debe a un estudio de la Universidad de Inglaterra en el año 1998, el cual concluyó que los colorantes sintéticos producen

hiperactividad en los niños.

Asimismo, en noviembre del 2009 la Comisión de Seguridad Alimentaria de la Unión Europea señaló que (colorante sintético) era sospechoso de ser dañino para la salud, por lo que su demanda bajó (Adex ,2011).

En el año 2013 Bajan sustancialmente los precios de exportación de Carmín de Cochinilla; en el 2011 se exportaba a U\$ 162.24 kilo promedio, baja a U\$ 58.25 kilo en el 2012 y a U\$ 42.06 kilo en el 2013. Las exportaciones caen en el 2013 a los U\$ 21.3 millones.

En el 2013 se exporta a Alemania U\$ 3.1 millones (15% del total), le y Dinamarca U\$ 1.8 millones (8%) entre 57 Países. (Agrodata Perú) De acuerdo con el anexo 14; hemos elaborado el cuadro 3.8 en el cual presentamos el valor de importación de los principales importadores del carmín de cochinilla, durante el periodo 2008-2016, expresado en miles de US \$, detallado por país del cual se importa.

Cuadro 3.8 Valor de importación de los principales importadores del carmin d cochinilla, 2008-2016,en miles de dólares americanos (US \$)										
Exportador	País	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	Alemania	66,558	62,282	118,119	134,490	105,760	96,086	98,819	90,564	100,866
Países Bajos		12,700	16,016	22,226	24,473	18,610	20,256	21,169	17,728	19,737
China		9,319	4,219	9,299	15,303	14,709	11,969	12,941	11,350	16,628
Peru		5,044	6,617	37,684	32,145	12,755	6,337	8,615	7,041	9,388
Mundo	EE.UU	95,160	116,646	124,049	134,346	168,601	166,493	148,686	152,354	173,917
Países Bajos		22,473	21,222	29,211	30,745	36,542	36,365	36,753	43,474	52,398
China		12,037	12,993	16,202	23,913	33,021	31,321	24,913	21,457	20,971
India		9,088	6,729	9,592	14,083	22,704	18,394	10,691	14,187	13,651
Mundo	Dinamarca	25,878	25,893	59,245	73,091	47,614	55,447	56,237	62,640	406,045
Peru		4,750	5,339	29,669	34,047	12,010	8,815	13,659	16,972	23,954
EE.UU		2,014	1,816	3,973	4,013	4,707	4,124	5,119	7,988	20,327
Alemania		4,928	4,820	5,941	7,107	10,485	10,078	8,060	5,211	5,116
Fuente: Trademap										

cuadro podemos apreciar a los tres principales países importadores del carmín de cochinilla exportado por Perú, lo cual vemos que Alemania sus principales países importadores es Países Bajos, China seguido Perú; Estados Unidos sus principales importadores, Países Bajos, China y seguido la India y por ultimo Dinamarca sus importadores con mayor valor de porcentaje es Perú, Estados Unidos y seguido Alemania

3.2.2 Resultados sobre la productividad.

A partir del anexo 15 y16 hemos determinado cuales son los países competidores de Perú: Países Bajos China, India,

De acuerdo con el anexo 15; hemos elaborado el cuadro 3.9 en el cual presentamos el rendimiento del carmín de cochinilla por país, durante el periodo 2008-2014, expresado en (TM /Ha)

Cuadro 3.9 Rendimiento del carmin de cochinilla de los principales países exportadores, 2008 - 2014, en Toneladas Métricas por Hectarea (TM / Ha)				
Años	Países Bajos	Peru	India	china
2008	2.1	2.3	1.2	1.6
2009	2.1	2.2	1.5	1.6
2010	2.4	2.5	1.3	1.0
2011	3.0	1.6	1.5	1.2
2012	3.3	1.5	1.6	1.2
2013	3.6	2.0	1.9	2.0
2014	3.5	2.5	2.0	1.1
\bar{X}	2.9	2.0	1.6	1.4
Apartir del anexo 15				

En dicho cuadro podemos apreciar que el rendimiento de los Países Bajos desde los años 2011 hasta el 2014 subió, Perú se mantiene hasta el 2010 , desde los años 2011 y 2012 bajo debido a su producción ,India se mantiene a excepto del 2014 creció , China se mantiene en dichos años

Países bajos presenta interesantes rendimientos por hectárea son productores agrícola importante y el tercer exportador mundial de productos agrícolas Sin embargo, pese a los esfuerzos realizados en los dos últimos años aproximadamente, su sector agrícola orgánico es todavía más bien pequeño en comparación con la producción agrícola total (Faostat)

Perú produce cochinilla en las regiones de Arequipa, Ayacucho y Apurímac entre otras zonas cálidas..

China en el 2009 tuvo impactos del cambio climático y efectos biológicos en el rendimiento de los cultivos las consecuencias del impacto sobre los resultados, incluyendo precios, producción y consumo. (Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas alimentarias, 2009, p 4).

3.2.3 Resultados sobre el costo unitario de producción

En el anexo 17 presentamos el precio en chacra del carmín de cochinilla de Perú por país.

De acuerdo con el anexo 16; hemos elaborado el cuadro 3.10 en el cual presentamos el Precio en chacra del principal país exportador y Perú, 2008-2013, en US \$

Precio en chacra de los países exportadores y Perú , 2008-2016, en dólares americanos (US \$)		
Años	China	Perú
2008	22.44	25.58
2009	35.65	29.16
2010	61.47	49.42
2011	89.32	68.24
2012	59.43	58.25
2013	34.15	48.06
2014	43.25	34.87
\bar{x}	49.39	44.80
Apartir del anexo 16		

Los precios en chacra de Perú son más BAJOS a comparación de China debido a factores que limitan la producción, tales como el área tecnología de producción plantación, infestación tunales, techado, riego o propagación, la cosecha, control de plagas y enfermedades y las variedades instaladas.

El precio en chacra de Perú subió en el año 2011, 2012 y 2013 debido a que la producción en esos años bajó en más de la mitad después de haber alcanzado una producción elevada.

IV. DISCUSIÓN

Estamos de acuerdo con las conclusiones de los autores Díaz y

Ávila (2002), ya que los colorantes naturales compiten directamente con los colorantes sintéticos. Aunque la tendencia de sustitución es positiva, todavía existen algunos obstáculos para que los sintéticos no puedan ser totalmente reemplazados por los naturales.

Los principales importadores de materias colorantes de origen vegetal y animal son la Unión Europea, Estados Unidos y Japón. Dentro de los países miembros de la Unión Europea, el principal importador de este grupo de productos es Alemania.

Estamos de acuerdo con la conclusión de La Joya Eximport EIRL (2015), ya que las exportaciones en nuestro país que se han realizado del carmín de cochinilla a los 10 primeros países están aumentando. Unos de los países que más compra carmín de cochinilla de nuestro país es Alemania. En este país, el carmín de cochinilla es utilizado en la industria alimentaria, es decir este producto es comprado en mayor cantidad por Alemania por ser este uno de los más grandes productores de embutidos, allí su utilización en la industria alimentaria, y el nivel de compras.

Estamos de acuerdo con la conclusión llegada de La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) (2011) ya que su precio ha llegado alcanzar hasta 100 dólares por kilogramo. Si se selecciona un buen sistema de cría y se combina con materiales de la región y con mano de obra familiar los ingresos serán considerables, pues los costos de inversión y producción se reducirán significativamente.

Estamos de acuerdo con las conclusiones llegada de la autora Toledo (2015), ya que hoy en día muchos de estos colorantes son usados como grandes sazonadores de alimentos industriales y en la cocina diaria ya que aportan color característico ante la mirada de quien lo consume.

El uso de colorantes naturales en la industria alimentaria, refleja un claro interés por la buena salud del consumidor, ya que los compuestos utilizados para producirlos de forma artificial son cancerígenos según el Organismo Mundial de Salud.

La conclusión llegada por el autor Barahona (2011) es muy cierta y estamos en concordancia que la producción de carmín de cochinilla debe cumplir con requerimientos ambientales, para que su cultivo sea completamente orgánico y así mantener una ventaja competitiva en el mercado de colorantes. Los colorantes naturales compiten directamente con los colorantes sintéticos, todavía existen algunos obstáculos para que las sintéticas no puedan ser totalmente reemplazadas por naturales, Perú es uno de los mayores exportadores de latinoamericano de carmín de cochinilla, siendo único país de América tropical con cifras significativas de exportación.

Estamos de acuerdo con la conclusión del autor Pérez (2014) ya que en su que el carmín de cochinilla es un colorante natural con muchas ventajas sobre los colorantes artificiales empleados como aditivos en la industria; por ejemplo, no promueve el desarrollo de enfermedades en el ser humano, tales como la hiperactividad y cáncer.

V. CONCLUSIÓN

1. De acuerdo con los resultados de la investigación ha quedado demostrado que el valor de exportación mundial del carmín de cochinilla durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia positiva debido a que ha crecido el precio de exportación, en cuanto al volumen. ha quedado demostrado que no existe tendencia creciente.
2. De acuerdo con los resultados de la investigación ha quedado demostrado que el valor de importación mundial del carmín de cochinilla durante el periodo 2008-2016 ha tenido una tendencia creciente, debido al aumento del precio ,en cuanto al volumen de importación ha quedado demostrado que existe tendencia baja.
3. De acuerdo con los resultados de la investigación ha quedado demostrado que la exportación del carmín de cochinilla peruano durante el periodo 2008-2016 ha sido competitiva, debido a la producción comparado con los demás países.
4. De acuerdo con las conclusiones 1, 2 en el valor de exportación e importación del mundo ha tenido una tendencia creciente debido a que los precios subieron y en la conclusión 3 se infiere que el comercio internacional y la competitividad del carmín de cochinilla durante el periodo 2008-2016 han sido favorables para el Perú, debido a la productividad y costo unitario.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se debe evaluar los costos de producción aplicando más tecnología que mano de obra, con la finalidad de reducir costos de producción., ya que son muy elevados a comparación de otros países.
2. Se debe averiguar sobre los avances y la utilización del carmín de cochinilla como colorante en la industria farmacéutica y cosmética , para poder evaluar el potencial mercado de este colorante enfocado, ya que en la industria alimenticia se sabe que ocupa un lugar muy importante
3. Los productores deben ser capacitados por parte del Presidente del comité de colorantes naturales de Adex, manteniendo diálogos entre los representantes de todas las partes de la cadena productiva lo que permite tomar decisiones entorno a la producción de los colorantes. analizar capacidad productiva para determinar si es posible satisfacer la demanda del mercado objetivo, ya que los volúmenes que se manejan en las exportaciones son altos

VII REFERENCIAS

- Asociación de exportadores (ADEX) (2013) *Perú Exporta*. Recuperado de:
http://www.adexperu.org.pe/Descargas_Documentos/boletin_/boletin_semanal_peru_exporta_n129.pdf
- Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI). (2016). *Indicadores sociales y demográficos*. Recuperado de:
<http://www.aladi.org/nsfaladi/indicado.nsf/vvindicadoresweb/Conceptos%20y%20definiciones>.
- Ballesteros, A. (2005). *Comercio Exterior: teoría y práctica*. (2ª ed.). Madrid: Edit. ESIC.
- Banco Central de Reserva del Perú (2011). *Glosario de términos económicos*. Recuperado:
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Glosario/Glosario-BCRP.pdf>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2001). *Competitividad el motor del crecimiento: Progreso económico y social en Latinoamérica*. Estados Unidos de América
- Barahona, S. (2011). Exportación de cochinilla deshidratada producida en Ecuador hacia el mercado Francés. (Tesis de Licenciatura, Universidad de las Américas). Quito. Recuperado de
[http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2849/1/UDLA-EC-TLCEAM-2011-01\(S\).pdf](http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/2849/1/UDLA-EC-TLCEAM-2011-01(S).pdf).
- Canta, A, Conde, A, Cordiano, M Torres Gy Rogelio J (2014) Comercio Internacional en el siglo XXI: La puerta de acceso a los negocios Globales .Edit. Dunker. Buenos Aires. Recuperado de.
https://books.google.com.pe/books?id=A91CAwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=comercio+internacional+en+el+siglo+XXI&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=c
- CEPAL. (2009). Comisión Económica para América Latina y Caribe – Naciones Unidas. Recuperado de :
<https://books.google.com.pe/books?id=7pnHXJeB0pMC&pg=PA172&dq=definicion+de+volumen+de+exportaci%C3%B3n&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj1xpHms8fPAhXJ6SYKHZY5BAg4ChDoAQgnMAM#v=onepage&q=definicion%20de%20volumen%20de%20exportaci%C3%B3n&f=false>.

- Céspedes, M. (2016) Optimización del proceso de obtención de ácido carminico a partir de cochinilla (*dactylopius coccus*). (Tesis de Licenciatura, Universidad Indígena Boliviana Comunitaria Intercultural Productiva Quechua). Cochabamba- Bolivia. Recuperado. <https://es.scribd.com/document/319803540/Tesis-de-Acido-Carminico-27-Julio>.
- Coronado, V. (2011). Efecto de la fertilización de nopal (*opuntia ficus-indica*) sobre la productividad de grana cochinilla (*dactylopius coccus costa*). (Tesis de Maestría, Colegio de postgraduados Institución de Enseñanza Investigación de Ciencias Agrícolas). México. Recuperado de. http://www.biblio.colpos.mx:8080/jspui/bitstream/handle/10521/454/Coronado_Flores_V_MC_EDAR_2011.pdf;jsessionid=4F5EED99AB3D6E6EB86CF6BA25AF4092?sequence=1.
- Díaz, J y Ávila ,M (2002). Sondeo del mercado mundial de Cochinilla (*Coccus cacti*). Biocomercio Sostenible Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Bogotá Colombia Recuperado de http://repository.humboldt.org.co/bitstream/20.500.11761/31485/1/Biocomercio_4.pdf
- Duarte, F. (2008) Fundamentos de comercio internacional: *Un enfoque empresarial*. Lima: Marien
- Hinkelman, E. (2011) *Diccionario Enciclopédico de Comercio Internacional*. (2ª ed.) México: Grupo editorial PATRIA
- Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas alimentarias (IFPRI) (2009) *Impacto en la agricultura y los costos de producción* .Recuperado http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/AGRO_Noticias/docs/costo%20adaptacion.pdf
- La Joya Eximport EIRL (2015) *Cochinilla* .Recuperado de: <http://carminperu.blogspot.pe/>
- Loper, J. (1999). Lectura sobre economía campesina y desarrollo Tecnológico. Santafé de Bogotá: Corpoica
- Martínez, C. Corredor, A y Herazo G. (2006). Negocios Internacionales: *Estrategias globales*. Bogotá.

- Muñoz, E. (2011) Productores y comercializadores de grana cochinilla del estado de Querétaro s.c.(Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica de Querétaro). México .Recuperado de. <http://www.uteq.edu.mx/tesis/IIDE/0128.pdf>
- Ojeda, G. (2012) Teñido de fibra de abacá (Musa textilis) utilizando colorante extraído de la cochinilla (Dactylopius coccus Costa).(Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica Particular de Loja). Loja-Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/3853/3/660X1177.pdf>.
- Organización. Mundial del Comercio.(OMC).Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/adp_s/adp_info_s.htm
- Ortega, C. (2011). Comparación del rendimiento del ácido carminico entre dos Procesos de deshidratación de la cochinilla de tunas cultivadas en guano. (Tesis de licenciatura, Escuela politécnica de Chimborazo). Riobamba-Ecuador.Recuperado.de:<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1580/1/56T00261.pdf>.
- Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura dirección de estadística (Faostat).
- Otero, A. (2006). Competitividad: Marco conceptual y análisis sectorial para la provincia.de.Buenos.Aires.Argentina.Recuperado.de:http://www.ec.gba.gov.ar/areas/estudios_proyecciones/Archivos/Cuaderno74.pdf
- Pérez, M. (2014). Estudio técnico para la implementación de una planta procesadora de cochinilla para la obtención del carmín. (Tesis de Título, Pontificia Universidad Católica del Perú). Lima Recuperado de:http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5654/PEREZ_MIGUEL_PLANTA_PROCESADORA_COCHINILLA_OBTENCION_CARMIN.pdf;jsessionid=FB1C6AB1238DA7C5C3ECF862C7133395?sequence=1
- Romero, J..(2011) Descripción de la técnica de teñido en lana de grana cochinilla. (Tesis de título, Universidad Tecnológica de la Mixteca).Oaxaca Recuperado de: http://jupiter.utm.mx/~tesis_dig/9951.pdf
- Rubalcaba, L. (2002).Competitividad y Bienestar en la Economía Española. Madrid Edit. Ediciones Encuentro.
- Salaverria, E y Emilio, J (2004). Estrategia de crecimiento económico rural y reducción de la pobreza: *Estudios de casos de valor agrícola y no agrícola*.

Recuperado de :
https://books.google.com.pe/books?id=NfUqAAAAAYAAJ&pg=PA154&dq=Michael+E.+Porter+denomina+ventaja+competitiva&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=Michael%20E.%20Porter%20denomina%20ventaja%20competitiva&f=false.

Salinas, G. Diccionario de comercio internacional términos marítimos y aduaneros.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA): Subsecretaría de Desarrollo Rural Dirección General de Apoyos para el Desarrollo Rural .Producción de grana cochinilla. México. Recuperado

de:<http://www.sagarpa.gob.mx/desarrolloRural/Documents/fichasaapt/Producci%C3%B3n%20de%20Grana%20Cochinilla.pdf>.

Sierralta, A. (2014). Comercio Internacional. Medellín, Colombia: Universidad De Medellín.

Smith, A. (1981). Silva M. (2003). ¿Cómo exportar e importar en el Perú? Lima: Bussines E.I.R.L.

Sotelo, A. (1990). Economía internacional. (2ª ed.).Lima: Estudios Económicos.

Toledo, J. (2015). Estudio del arte de los colorantes naturales. (Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de la Amazonia Peruana). Lima-Iquitos Recuperado de

<http://dspace.unapiquitos.edu.pe/bitstream/unapiquitos/611/1/completo.pdf>.

ANEXOS

Anexo1. Matriz de Consistencia							
Comercio internacional y competitividad carmin de cochinilla peruana 2008-2016							
Objeto estudio	Problemas de Investigación	Objetivosde Investigación	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Método
Empresas exportadoras de carmin de cochinilla	Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Comercio Internacional	Exportación	Valor de exportación de Países Bajos	Para llevar a cabo la investigación hemos utilizado el método estadístico mediante la recopilación de datos e información confiable acerca de los principales países exportadores e importadores de carmin de cochinilla información estadística que incluyen el volumen, valor y precio en cada país para ser comparado y analizado con respecto a la competitividad del Perú frente a los demás.
	¿Cómo ha sido el comercio internacional y la competitividad del carmin de cochinilla peruana durante el periodo 2008-2016?	Determinar el comercio internacional y la competitividad del carmin de cochinilla peruana durante el periodo 2008-2016.	El comercio internacional y la competitividad de la exportación de carmín de cochinilla durante el periodo 2008- 2016 han sido favorables para el Perú.			Volumen de exportación de Países Bajos	
						Precio de exportación de Países Bajos	
						Valor de exportación de Alemania	
						Volumen de exportación de India	
						Precio de exportación de Alemania	
						Valor de exportación de EE.UU	
						Volumen de exportación de España	
	Precio de exportación de EE.UU						
	Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas		Importación	Valor de importacion de EE.UU	
	1. ¿Cómo ha sido la exportación mundial del carmin de cochinilla durante el periodo 2008-2016?	1. Determinar la exportación mundial del carmin de cochinilla durante el periodo 2008-2016.	1. La exportación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008- 2016 ha tenido una tendencia positiva.			Volumen de importacion Países Bajos	
						Precio de importacion	
						Valor de importacion de Japon	
	2. ¿Cómo ha sido la importación mundial del carmin de cochinilla durante el periodo 2008-2016?	2. Determinar la importación mundial del carmin de cochinilla durante el periodo 2008-2015?	2. La importación mundial de carmín de cochinilla durante el periodo 2008 - 2016 ha tenido una tendencia positiva			Volumen de importacion Italia	
						Precio de importacion Japon	
Valor de importacion de Alemania							
3. ¿Cómo ha sido la competitividad de la exportación peruana de carmin de cochinilla durante el periodo 2008- 2016?	3. Determinar la competitividad de la exportación peruana de carmin de cochinilla durante el periodo 2008- 2016.	3. La exportación de carmín de cochinilla peruana durante el periodo 2008 - 2016 ha sido competitiva y ha tenido una tendencia creciente	Volumen de importacion de EE.UU				
			Precio de importacion Alemania				
			Competitividad		Productividad		
			Costo unitario de producción				

Anexo 2. Validación de expertos

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Exportación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de exportación de Perú	✓		✓		✓		
2	Valor de exportación de Perú	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Perú	✓		✓		✓		
4	Volumen de exportación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Valor de exportación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de carmin de cochinilla de Perú	✓		✓		✓		
	Importación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de importación de Dinamarca	✓		✓		✓		
2	Valor de importación de Dinamarca	✓		✓		✓		
3	Precio de importación en Dinamarca	✓		✓		✓		
4	Volumen de importación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Valor de importación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de importación en Alemania	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Op. Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./ Mgtr./ Lic.: Danny Pacheco Infante DNI: 10300838

Especialidad del validador: Administrador de Negocios Internacionales

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

30 de noviembre de 2016


Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD

Nº	Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad							
1	Productividad de Alemania	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
	Costo unitario de producción							
1	Costo unitario de producción de Alemania	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Op Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Danny Pacheco Infante DNI: 10300838

Especialidad del validador: Administrador de Negocios Internacionales

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

....., 30 De noviembre de 2016


Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Exportación							
1	Volumen de exportación de Perú	✓		✓		✓		
2	Valor de exportación de Perú	✓		✓		✓		
3	Precio de exportación de Perú	✓		✓		✓		
4	Volumen de exportación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Valor de exportación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de exportación de carmin de cochinilla de Perú	✓		✓		✓		
	Importación							
1	Volumen de importación de Dinamarca	✓		✓		✓		
2	Valor de importación de Dinamarca	✓		✓		✓		
3	Precio de importación en Dinamarca	✓		✓		✓		
4	Volumen de importación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Valor de importación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de importación en Alemania	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opi Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Mgtr Carlos Andrés Guerra Bondezu DNI: 09726163

Especialidad del validador: Lic en Administración

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

30 de noviembre de 2016

[Firma]
Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD

Nº	Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad							
1	Productividad de Alemania	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
	Costo unitario de producción							
1	Costo unitario de producción de Alemania	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Op Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: Mgtr. Carlos Andrés Guerra Bendezu DNI: 09 + 261 63

Especialidad del validador: Lic. en Administración

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

.....30..... De noviembre de 2016



 Firma del Experto Informante

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE NEGOCIOS INTERNACIONALES

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL COMERCIO INTERNACIONAL

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	Exportación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de exportación de Perú	✓		✓		✓		
2	Valor de exportación de Perú	✓		✓		✓		
3	Precio de exportacion de Perú	✓		✓		✓		
4	Volumen de exportación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Valor de exportación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de exportacion de carmin de cochinilla de Perú	✓		✓				
	Importación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Volumen de importación de Dinamarca	✓		✓		✓		
2	Valor de importación de Dinamarca	✓		✓		✓		
3	Precio de importacion en Dinamarca	✓		✓		✓		
4	Volumen de importación de Alemania	✓		✓		✓		
5	Valor de importación de Alemania	✓		✓		✓		
6	Precio de importacion en Alemania	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opi Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: MICHELENA RIOS, ENRIQUE COMAR DNI: 07912826

Especialidad del validador: LICENCIADO Y MAGISTER EN ADMINISTRACION

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

LIMA 30 de noviembre de 2016



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA COMPETITIVIDAD

Nº	Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Productividad							
1	Productividad de Alemania	✓		✓		✓		
2	Productividad del Perú	✓		✓		✓		
	Costo unitario de producción							
1	Costo unitario de producción de Alemania	✓		✓		✓		
2	Costo unitario de producción de Perú	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Op Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mgtr./Lic.: MICHELENA RIOS, ENRIQUE OMAR DNI: 07912826

Especialidad del validador: LICENCIADO Y MAGISTER EN ADMINISTRACION

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 30

 Firma del Experto Informante

De noviembre de 2016

Anexo 3. Valor de exportación del carmín de cochinila, 2008-2016, en Us \$

Países exportadores	Valor de exportación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Países Bajos	62,198	74,996	95,024	112,563	168,508	178,364	173,091	162,079	169,501
China	10,576	7,545	3,902	9,219	15,971	19,633	20,542	108,219	159,116
Dinamarca	47,456	48,246	76,404	98,114	90,599	89,482	94,102	92,345	101,414
España	67,400	73,232	77,039	102,586	102,726	76,876	73,364	72,503	91,766
Estados Unidos de América	57,601	55,423	69,632	85,205	85,422	79,664	96,549	78,231	91,059
Alemania	67,194	65,149	93,286	109,419	93,113	96,749	96,742	80,845	86,629
Perú	30,368	32,654	91,030	125,566	66,080	43,116	48,448	59,577	84,414
Italia	22,039	29,011	37,426	52,032	60,454	72,139	66,550	55,144	56,386
Irlanda	37,445	34,160	44,291	56,522	51,432	52,085	60,954	49,720	56,074
Francia	35,572	30,301	40,939	52,518	56,969	66,573	56,463	46,023	43,551
Reino Unido	36,403	32,844	43,117	53,304	53,809	43,383	41,750	39,511	43,053
Israel	1,129	3,508	1,759	8,591	14,626	34,093	35,413	39,741	37,657
Suiza	13,009	16,412	21,484	39,903	39,020	40,347	27,248	25,403	26,520
Japón	17,041	14,638	19,527	19,125	17,166	15,843	14,822	16,736	19,762
Nueva Zelandia	14,027	22,909	5,799	7,141	18,616	6,162	12,271	13,201	15,357
México	19,545	23,727	13,440	23,061	17,147	15,114	14,187	13,967	12,968
India	7,223	5,760	5,068	10,501	12,048	12,526	14,552	12,624	12,185
Bélgica	10,436	9,734	11,342	15,864	10,735	7,440	8,454	10,027	11,846
Brasil	4,469	4,443	6,378	7,016	8,417	8,864	5,359	6,647	10,852
Austria	3,231	2,093	2,967	4,604	3,392	3,450	4,615	5,240	10,420
Australia	349	421	374	596	602	1,391	812	5,179	6,977
Polonia	616	940	1,353	1,060	2,098	3,851	5,384	6,733	6,413
Malasia	2,896	3,212	5,432	6,006	7,393	6,582	5,584	4,518	4,794
Corea, República de	1,367	914	2,140	2,433	2,030	3,110	3,205	3,748	4,316
Eslovenia	1,098	2,060	2,728	2,621	2,974	4,042	2,827	3,389	4,205
Taipei Chino	2,755	2,990	3,001	3,894	3,757	1,999	2,270	1,799	4,038
Ecuador	3,988	3,209	4,475	4,810	4,778	4,229	3,415	3,432	3,375
Nepal		2,094	898	400	392	261	177	83	3,270
Chile	2,336	1,235	3,149	4,649	3,003	3,267	2,206	2,245	3,259
Canadá	1,209	1,972	2,117	2,958	4,024	3,418	3,457	2,986	2,830
Singapur	2,222	3,781	3,419	3,892	4,767	4,671	6,856	8,053	2,706

Ucrania	1,185	285	952	1,974	2,097	2,765	3,388	2,341	2,581
Kenya	294	159	250	428	242	2,618	2,429	2,514	2,493
Suecia	1,634	1,200	2,004	2,074	1,636	4,179	3,970	4,469	2,488
Turquía	173	258	589	636	724	712	2,095	2,285	2,296
Lituania	1,849	1,280	1,713	2,987	2,044	2,463	3,134	1,693	2,114
Côte d'Ivoire	0	151	16	0	0	0	3	0	1,770
Rusia, Federación de	314	335	433	725	1,445	1,410	1,554	895	1,443
Portugal	214	155	143	152	397	141	976	1,537	1,125
Hungría	375	389	180	904	221	511	906	820	945
Suazilandia				2,554	371	106	39	645	812
Eslovaquia	83	180	170	86	6,333	408	1,592	2,194	741
Bulgaria	31	44	35	70	86	254	558	571	738
Sudafrica	69	74	282	208	303	209	160	492	499
República Dominicana	0	0	0	0	234	131	22	56	462
Hong Kong, China	403	866	494	333	262	144	539	455	399
Tailandia	292	371	379	499	651	1,015	679	292	393
Argentina	350	435	932	1,343	1,198	640	781	539	351
Rumania	51	64	280	588	544	300	231	361	326
República Checa	327	212	333	228	542	468	351	3,128	305
Colombia	114	5	91	215	294	31	267	277	283
Guatemala	137	161	331	322	379	437	288	287	264
Estonia	177	61	234	194	121	166	1,263	253	260
Pakistán	33	0	5	48	36	25	14	80	237
Ghana	0	0	0	2	0	0	29	49	220
Letonia	3	11	51	28	84	171	160	221	220
Emiratos Árabes Unidos	103				253	213	321	175	202
Jordania	13	0	13	12	0	3	1	2	200
Belarús	5	2	21	63	10	26	48	165	195
Costa Rica	201	155	203	223	645	123	190	188	184
Myanmar			0	27	181	144	114	119	176
Indonesia	852	95	51	39	151	231	105	110	175
Irán, República Islámica del			1	46	4,092	20,475	4,305	904	169
Otros	1,111	2,538	2,386	1,836	3,384	1,462	1,635	947	594
Mundo	606,884	620,058	802,426	1,046,160	1,051,431	1,041,403	1,034,531	1,059,541	1,213,150

Fuente: Trademap

Anexo 4. Participación en el valor de exportación del carmín de cochinila, 2008-2016, en %									
Países exportadores	Valor de exportación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Países Bajos	10,2	12,1	11,8	10,8	16	17,1	16,7	15,3	14
China	1,7	1,2	0,5	0,9	1,5	1,9	2	10,2	13,1
Dinamarca	7,8	7,8	9,5	9,4	8,6	8,6	9,1	8,7	8,4
España	11,1	11,8	9,6	9,8	9,8	7,4	7,1	6,8	7,6
Estados Unidos de América	9,5	8,9	8,7	8,1	8,1	7,6	9,3	7,4	7,5
Alemania	11,1	10,5	11,6	10,5	8,9	9,3	9,4	7,6	7,1
Perú	5	5,3	11,3	12	6,3	4,1	4,7	5,6	7
Italia	3,6	4,7	4,7	5	5,7	6,9	6,4	5,2	4,6
Irlanda	6,2	5,5	5,5	5,4	4,9	5	5,9	4,7	4,6
Francia	5,9	4,9	5,1	5	5,4	6,4	5,5	4,3	3,6
Reino Unido	6	5,3	5,4	5,1	5,1	4,2	4	3,7	3,5
Israel	0,2	0,6	0,2	0,8	1,4	3,3	3,4	3,8	3,1
Suiza	2,1	2,6	2,7	3,8	3,7	3,9	2,6	2,4	2,2
Japón	2,8	2,4	2,4	1,8	1,6	1,5	1,4	1,6	1,6
Nueva Zelandia	2,3	3,7	0,7	0,7	1,8	0,6	1,2	1,2	1,3
México	3,2	3,8	1,7	2,2	1,6	1,5	1,4	1,3	1,1
India	1,2	0,9	0,6	1	1,1	1,2	1,4	1,2	1
Otros	0	0	0	0	2	2	0	0	1
Mundo	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Anexo 5. Volumen de exportacion del carmín de cochinila, 2008-2016, en toneladas									
Exportadores	Volumen de exportacion								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	58,278	67,641	55,625	58951	81,374	90,292	80,751	81109	79906
España	7,103	9,341	9,118	7317	8,589	7,689	9,003	8919	9,790
Países Bajos	4,445	4,592	6,365	6999	14,521	12,864	12,553	12483	8,186
India	4,786	5,517	330	6670	5,712	7,513	7,384	6954	6,968
Italia	2,355	3,022	3,741	4276	4,696	5,138	5,336	5569	5,991
China	551	304	171	183	282	1,044	1,131	3835	5,697
Dinamarca	3,196	3,426	4,190	4161	4,419	4,426	4,665	5115	5,661
Francia	3,980	3,356	4,062	5101	7,340	6,932	6,064	4819	5,104
Alemania	3,128	3,332	3,934	3546	3,485	3,979	3,991	4091	4,051
Perú	4,472	4,715	5,835	4209	3,115	2,658	2,657	3511	3,961
Nueva Zelanda	2,643	8,392	378	871	5,637	1,749	3,218	3193	3,805
Estados Unidos	2,539	2,121	2,020	3341	3,270	3,134	4,024	3301	3,441
Reino Unido	2,522	2,437	2,518	2316	2,569	2,244	2,354	2379	2,561
México	4,615	7,525	3,378	1259	1,626	2,502	2,441	1775	1,637
Brasil	468	517	646	641	808	697	492	736	1,010
Bélgica	1,427	1,385	1,177	911	895	790	1,055	952	883
Nepal		1,295	1,596	1228	1,322	916	682	267	808
Austria	341	287	267	271	285	293	381	473	701
Irlanda	674	1,465	790	424	452	363	1,206	619	646
Polonia	178	202	227	164	173	351	419	544	485
Suiza	63	65	75	225	232	379	382	393	388
Canadá	78	675	734	793	920	422	463	635	380
Eslovenia	228	523	699	530	529	638	341	268	354
Tailandia	97	115	162	96	169	200	251	166	313

Japón	262	233	291	253	255	234	244	233	242
Bulgaria	4	8	3	7	8	37	79	115	233
Corea, República de	109	61	93	104	149	402	161	192	224
Lituania	101	71	102	131	125	168	306	238	214
Myanmar			0	5	104	213	203	189	205
Rusia, Federación de	83	86	61	63	205	121	153	118	173
Malasia	44	87	137	166	630	137	114	210	163
Ghana	0	0	0	1	0	0	83	50	161
Suecia	35	75	7	16	24	25	43	97	157
otros	3,487	1,916	2,401	2,393	8,827	22,034	8,855	2,890	1,771
Mundo	58,278	67,641	55,625	58,951	81,374	90,292	80,751	2,890	1,771
Fuente: Trademap									

Anexo 6. Participacion de Volumen de exportacion del carmín de cochinila, 2008-2016, en %											
Exportadores	Volumen de exportacion									Total	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Mundo	58,278	67,641	55,625	58951	81,374	90,292	80,751	80579	80857	654,348	100%
España	7,103	9,341	9,118	7317	8,589	7,689	9,003	8919	9,790	76,869	11.75%
Países Bajos	4,445	4,592	6,365	6999	14,521	12,864	12,553	12483	8,186	83,008	12.69%
India	4,786	5,517	330	6670	5,712	7,513	7,384	6954	6,968	51,834	7.92%
Italia	2,355	3,022	3,741	4276	4,696	5,138	5,336	5569	5,991	40,124	6.13%
China	551	304	171	183	282	1,044	1,131	3835	5,697	13,198	2.02%
Dinamarca	3,196	3,426	4,190	4161	4,419	4,426	4,665	5115	5,661	39,259	6.00%
Francia	3,980	3,356	4,062	5101	7,340	6,932	6,064	4819	5,104	46,758	7.15%
Alemania	3,128	3,332	3,934	3546	3,485	3,979	3,991	4091	4,051	33,537	5.13%
Perú	4,472	4,715	5,835	4209	3,115	2,658	2,657	3511	3,961	35,133	5.37%
Nueva Zelandia	2,643	8,392	378	871	5,637	1,749	3,218	3193	3,805	29,886	4.57%
os Unidos de An	2,539	2,121	2,020	3341	3,270	3,134	4,024	3301	3,441	27,191	4.16%
Reino Unido	2,522	2,437	2,518	2316	2,569	2,244	2,354	2379	2,561	21,900	3.35%
México	4,615	7,525	3,378	1259	1,626	2,502	2,441	1775	1,637	26,758	4.09%
Brasil	468	517	646	641	808	697	492	736	1,010	6,015	0.92%
Bélgica	1,427	1,385	1,177	911	895	790	1,055	952	883	9,475	1.45%
Nepal		1,295	1,596	1228	1,322	916	682	267	808	8,114	1.24%
Austria	341	287	267	271	285	293	381	473	701	3,299	0.50%
Irlanda	674	1,465	790	424	452	363	1,206	619	646	6,639	1.01%
Otros	4,591	3,915	4,765	4,783	12,177	25,010	11,678	5,794	4,978	77,691	12%
Fuente: Trademap											

Anexo 7. El precio de exportación de países exportadores del carmín de cochinilla									
Países exportadores	Precio de exportación del carmín de cochinilla, por país, 2008 - 2016, en dólares americanos (US \$)								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	10,414	9,167	14,426	17,746	12,921	11,534	12,811	13,048	13 981
Países Bajos	13,993	16,332	14,929	16,084	11,604	13,865	13,789	12,984	20,706
China	19,194	24,819	22,819	50,377	56,635	18,806	18,163	28,219	27,930
Dinamarca	14,849	14,082	18,235	23,579	20,502	20,217	20,172	18,054	17,915
España	9,489	7,840	8,449	14,020	11,960	9,998	8,149	8,129	9,373
Estados Unidos	22,686	26,131	34,471	25,501	26,123	25,419	23,993	23,699	26,463
Alemania	21,481	19,553	23,713	30,857	26,718	24,315	24,240	19,762	21,384
Perú	6,791	6,926	15,601	29,833	21,213	16,221	18,234	16,969	21,311
Italia	9,358	9,600	10,004	12,168	12,875	14,040	12,472	9,902	9,412
Irlanda	55,517	23,317	56,065	133,307	113,788	143,485	50,542	80,323	86,802
Francia	8,938	9,029	10,079	10,296	7,761	9,604	9,311	9,550	8,533
Reino Unido	14,434	13,477	17,124	23,016	20,946	19,333	17,736	16,608	16,811
Suiza	206,492	252,492	286,453	177,347	168,190	106,456	71,330	64,616	68,351
Japón	65,042	62,824	67,103	75,593	67,318	67,705	60,746	71,828	81,661
Nueva Zelanda	5,307	2,730	15,341	8,199	3,302	3,523	3,813	4,134	4,036
México	4,235	3,153	3,979	18,317	10,546	6,041	5,812	7,869	7,922
India	1,509	1,044	15,358	1,574	2,109	1,667	1,971	1,815	1,749
Bélgica	7,313	7,028	9,636	17,414	11,994	9,418	8,013	10,533	13,416
Brasil	9,549	8,594	9,873	10,945	10,417	12,717	10,892	9,031	10,745
Austria	9,475	7,293	11,112	16,989	11,902	11,775	12,113	11,078	14,864
Australia	15,174	21,050	26,714	14,900	11,358	14,798	14,246	40,147	90,610
Polonia	3,461	4,653	5,960	6,463	12,127	10,972	12,850	12,377	13,223

Anexo 8. Valor de importacion del carmín de cochinilla, 2008-2016, en Us \$

Países exportadores	Valor de importación								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	830,024	856,976	1,156,883	1,588,600	1,518,971	1,407,300	1,372,260	1,409,625	1,478,260
Estados Unidos de América	95,160	116,646	124,049	134,346	168,601	166,493	148,686	152,354	173,917
Japón	118,217	118,769	115,200	147,437	154,954	139,990	124,519	132,561	135,985
Alemania	66,558	62,282	118,119	134,490	105,760	96,086	98,819	90,564	100,866
España	41,995	45,331	74,139	121,680	84,878	78,179	73,840	77,571	91,739
Países Bajos	24,224	18,098	22,838	33,198	113,596	109,402	96,497	96,376	81,512
Reino Unido	41,590	44,409	61,818	77,486	76,021	73,223	76,339	74,545	73,072
México	44,233	45,083	66,766	179,995	80,110	40,068	54,887	83,452	72,019
Dinamarca	25,878	25,893	59,245	73,091	54,939	47,614	55,447	56,237	62,640
Francia	42,226	46,437	65,436	83,587	68,456	75,679	69,430	62,899	59,435
Italia	25,055	23,815	39,012	63,956	54,316	47,437	46,273	43,338	56,701
China	12,995	14,971	22,494	27,735	30,690	28,896	29,858	35,958	52,235
Suiza	34,831	41,010	35,573	36,782	42,578	36,400	21,881	29,866	35,126
Rusia, Federación de	9,788	12,558	15,261	20,333	20,155	23,202	23,308	21,009	28,846
Canadá	13,799	15,667	15,993	23,341	25,686	26,148	24,692	29,250	28,028
Noruega	3,354	3,125	3,002	11,227	9,997	12,132	29,728	29,165	24,561
Corea, República de	10,584	8,675	12,515	18,840	15,723	15,566	15,318	16,418	21,591
Bélgica	14,267	13,951	20,751	33,434	19,233	17,455	17,777	19,528	19,669
Polonia	12,036	13,303	19,653	23,883	19,940	19,141	19,137	18,337	18,891
Chile	14,761	1,458	3,248	7,381	23,069	15,823	17,961	23,556	18,372
Australia	8,172	9,800	12,842	14,266	16,987	16,038	17,197	23,718	17,738
Irlanda	11,546	7,984	14,905	19,191	19,066	18,045	21,231	15,094	17,409
Austria	8,670	7,172	13,958	18,339	15,937	15,465	16,342	15,309	17,083
Perú	1,432	3,571	3,251	3,338	4,652	5,244	4,781	9,443	15,618

Turquía	5,809	5,732	11,517	15,320	10,144	11,052	14,068	11,395	13,059
Brasil	4,186	4,872	15,265	21,187	18,776	13,906	12,502	11,296	13,050
Tailandia	7,196	8,425	13,839	13,854	14,433	12,116	13,102	11,140	12,662
Colombia	2,519	3,808	4,632	9,074	7,736	6,266	8,831	9,394	11,552
República Checa	3,978	3,576	5,048	7,184	7,388	8,460	9,182	11,953	9,655
Arabia Saudita	8,508	6,067	7,841	9,933	9,474	8,302	6,216	7,101	9,406
India	15,313	19,113	23,276	13,914	11,156	7,677	7,875	7,731	9,212
Hungría	2,726	2,321	3,884	6,075	5,099	5,820	6,669	6,280	8,918
Egipto	4,118	3,817	5,057	6,885	6,600	8,192	8,242	9,096	8,494
Viet Nam	2,760	3,569	4,842	7,944	12,865	13,888	16,648	19,265	8,213
Israel	5,686	5,660	5,325	7,717	10,153	9,994	9,357	7,348	8,049
Argentina	2,045	2,473	4,653	5,469	4,271	3,085	3,505	4,969	7,585
Sudafrica	3,173	4,936	5,546	8,372	8,312	6,290	6,020	7,555	7,388
Rumania	3,032	3,634	5,498	8,007	6,391	9,189	14,148	7,713	7,181
Taipei Chino	5,229	5,227	6,325	7,719	8,183	5,840	5,839	4,826	7,013
Malasia	5,055	5,702	6,938	7,618	7,943	7,713	7,437	5,658	6,902
Indonesia	3,461	3,360	3,453	3,532	4,931	6,522	3,675	3,884	6,367
Ucrania	3,399	4,508	5,583	6,386	6,469	6,887	6,954	5,723	5,321
Irán, República Islámica del			2,481	3,347	4,216	4,434	3,458	4,338	5,222
Singapur	1,934	2,390	2,311	3,817	5,211	5,900	7,896	9,508	4,798
Eslovenia	2,154	2,720	3,550	3,687	4,284	4,124	3,625	3,508	4,704
Ecuador	1,406	1,774	2,196	4,886	4,164	3,450	3,137	3,874	4,626
Portugal	3,637	3,357	3,936	5,577	4,604	3,541	5,326	4,462	4,259
Filipinas	1,873	1,938	2,924	2,459	2,436	3,327	3,153	3,347	4,128
Suecia	2,853	2,675	3,859	8,716	3,672	3,539	3,667	3,398	3,855
Lituania	2,764	1,856	2,961	3,932	3,142	3,693	4,308	2,933	3,787
Nueva Zelandia	1,910	3,766	1,783	2,821	2,710	2,451	3,060	3,840	3,781
Pakistán	440	292	359	615	565	590	518	552	3,646
Guatemala	3,236	3,426	3,919	7,725	5,829	3,459	3,162	4,590	3,371
Argelia	964	990	1,343	1,120	1,144	857	1,071	1,598	3,234
Otros	33,411	31,941	44,823	64,034	91,273	92,956	65,541	54,802	45,769
Mundo	830,024	856,976	1,156,883	1,588,600	1,518,971	1,407,300	1,372,260	1,409,625	1,478,260
Fuente: Trademap									

Anexo 9. Participación de Valor de importación del carmín de cochinilla, 2008-2016, en Us \$

Países exportadores	Valor de importación									Total	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Mundo	830,024	856,976	1,156,883	1,588,600	1,518,971	1,407,300	1,372,260	1,409,625	1,478,260	11,618,899	100%
Estados Unidos	95,160	116,646	124,049	134,346	168,601	166,493	148,686	152,354	173,917	1,280,252	11.02%
Japón	118,217	118,769	115,200	147,437	154,954	139,990	124,519	132,561	135,985	1,187,632	10.22%
Alemania	66,558	62,282	118,119	134,490	105,760	96,086	98,819	90,564	100,866	873,544	7.52%
España	41,995	45,331	74,139	121,680	84,878	78,179	73,840	77,571	91,739	689,352	5.93%
Países Bajos	24,224	18,098	22,838	33,198	113,596	109,402	96,497	96,376	81,512	595,741	5.13%
Reino Unido	41,590	44,409	61,818	77,486	76,021	73,223	76,339	74,545	73,072	598,503	5.15%
México	44,233	45,083	66,766	179,995	80,110	40,068	54,887	83,452	72,019	666,613	5.74%
Dinamarca	25,878	25,893	59,245	73,091	54,939	47,614	55,447	56,237	62,640	460,984	3.97%
Francia	42,226	46,437	65,436	83,587	68,456	75,679	69,430	62,899	59,435	573,585	4.94%
Italia	25,055	23,815	39,012	63,956	54,316	47,437	46,273	43,338	56,701	399,903	3.44%
China	12,995	14,971	22,494	27,735	30,690	28,896	29,858	35,958	52,235	255,832	2.20%
Suiza	34,831	41,010	35,573	36,782	42,578	36,400	21,881	29,866	35,126	314,047	2.70%
Rusia, Federación	9,788	12,558	15,261	20,333	20,155	23,202	23,308	21,009	28,846	174,460	1.50%
Canadá	13,799	15,667	15,993	23,341	25,686	26,148	24,692	29,250	28,028	202,604	1.74%
Noruega	3,354	3,125	3,002	11,227	9,997	12,132	29,728	29,165	24,561	126,291	1.09%
Corea, República	10,584	8,675	12,515	18,840	15,723	15,566	15,318	16,418	21,591	135,230	1.16%
Bélgica	14,267	13,951	20,751	33,434	19,233	17,455	17,777	19,528	19,669	176,065	1.52%
Polonia	12,036	13,303	19,653	23,883	19,940	19,141	19,137	18,337	18,891	164,321	1.41%
Chile	14,761	1,458	3,248	7,381	23,069	15,823	17,961	23,556	18,372	125,629	1.08%
Otros	174,595	182,452	259,923	334,060	350,216	338,312	327,743	316,641	323,055	2,606,997	22.44%
Fuente: Trademap											

Anexo 10. Volumen de importacion del carmín de cochinilla, 2008-2016, en toneladas									
Importadores	Volumen de importacion								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	83,769	86,054	107088	152,162	146,376	147422	114,587	215,482	105093
Países Bajos	2,608	1,062	2104	6,444	27,355	22511	11,209	13,114	9600
Estados Unidos	12,578	12,687	6599	5,926	8,187	7987	8,218	7,940	9596
Italia	5,474	5,746	6520	6,217	5,864	6063	5,814	5,959	8211
Pakistán	103	56	95	114	80	102	72	156	5444
Alemania	3,296	3,685	4939	4,176	4,148	4417	4,400	4,853	5285
Reino Unido	5,002	5,229	7658	4,825	4,455	5573	5,372	5,619	5273
Francia	2,517	2,675	3404	3,227	3,867	4835	4,176	4,261	4156
España	2,802	4,120	19132	9,254	3,052	3793	4,569	3,748	4139
México	3,304	3,477	3617	3,296	2,137	2567	3,430	3,989	3720
Japón	4,771	4,900	4241	4,619	4,607	4178	3,620	3,752	3575
Dinamarca	1,470	1,503	1845	2,098	2,284	2207	2,386	2,995	3180
China	979	901	1156	1,435	1,984	1483	1,409	2,304	2838
Argelia	786	716	825	564	431	398	546	733	2727
Rusia, Federación de	1,880	2,659	2357	2,116	2,457	2223	2,498	2,149	2557
Canadá	1,670	1,653	1278	1,951	2,278	2200	2,072	2,821	2315
Austria	1,314	1,050	1287	1,064	3,290	5538	4,483	1,944	2125
Bélgica	1,732	1,771	1642	1,824	1,506	1478	1,591	1,682	1770
Colombia	711	1,185	1275	600	566	766	1,157	1,255	1630
Polonia	1,216	1,474	1717	1,283	1,217	1296	1,375	1,465	1438
Australia	879	693	600	569	907	1113	1,241	1,173	1191

India	4,627	4,879	4592	56,289	1,754	1300	1,350	1,027	1125
Irlanda	1,990	512	977	1,276	1,241	1413	1,907	996	1090
Perú	112	224	180	205	223	451	521	650	1058
Arabia Saudita	893	458	738	1,006	928	911	470	608	1017
Turquía	452	449	613	607	778	647	841	882	929
Guatemala	1,265	1,138	1035	772	699	928	1,075	1,304	879
Filipinas	740	550	1407	564	463	552	478	427	847
Malasia	345	436	568	461	603	522	631	657	805
Ucrania	599	685	742	662	588	669	628	757	786
Ecuador	307	413	386	480	377	573	534	656	780
Sudafrica	278	337	364	436	470	537	875	683	607
Argentina	370	493	455	148	213	266	337	569	586
Bangladesh	15	77	173	353	1,123	1150	1,151	703	572
Portugal	664	626	580	443	381	532	742	620	542
Tailandia	921	1,026	1234	806	868	671	587	616	536
Hungría	257	265	378	294	343	394	464	501	526
República Checa	251	248	241	307	380	461	493	1,372	522
Taipei Chino	376	385	373	431	349	407	428	447	511
Noruega	222	193	182	290	278	304	495	521	496
El Salvador	609	403	428	412	422	363	456	431	486
Eslovenia	284	615	827	669	686	640	464	369	460
Brasil	230	206	314	451	803	589	618	454	445
Corea	302	255	307	370	325	416	341	364	425
Otros	6,284	13,371	17,563	22,625	51,403	51,429	28,313	8,099	7,479
Fuente: Trademap									

Anexo 11. Participación de volumen de importación del carmín de cochinilla, 2008-2016, en %

Importadores	Volumen de importación									Total	%
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
Mundo	100,757	86,054	107,088	152,162	146,376	147,422	114,587	251,118	105,093	1,210,657	100.00%
Países Bajos	2,608	1,062	2,104	6,444	27,355	22,511	11,209	13,114	9,600	96,007	7.93%
Estados Unidos de América	12,578	12,687	6,599	5,926	8,187	7,987	8,218	7,940	9,596	79,718	6.58%
Italia	5,474	5,746	6,520	6,217	5,864	6,063	5,814	5,959	8,211	55,868	4.61%
Pakistán	103	56	95	114	80	102	72	156	5,444	6,222	0.51%
Alemania	3,296	3,685	4,939	4,176	4,148	4,417	4,400	4,853	5,285	39,199	3.24%
Reino Unido	5,002	5,229	7,658	4,825	4,455	5,573	5,372	5,619	5,273	49,006	4.05%
Francia	2,517	2,675	3,404	3,227	3,867	4,835	4,176	4,261	4,156	33,118	2.74%
España	2,802	4,120	19,132	9,254	3,052	3,793	4,569	3,748	4,139	54,609	4.51%
México	3,304	3,477	3,617	3,296	2,137	2,567	3,430	3,989	3,720	29,537	2.44%
Japón	4,771	4,900	4,241	4,619	4,607	4,178	3,620	3,752	3,575	38,263	3.16%
Dinamarca	1,470	1,503	1,845	2,098	2,284	2,207	2,386	2,995	3,180	19,968	1.65%
China	979	901	1,156	1,435	1,984	1,483	1,409	2,304	2,838	14,489	1.20%
Argelia	786	716	825	564	431	398	546	733	2,727	7,726	0.64%
Rusia, Federación de	1,880	2,659	2,357	2,116	2,457	2,223	2,498	2,149	2,557	20,896	1.73%
Canadá	1,670	1,653	1,278	1,951	2,278	2,200	2,072	2,821	2,315	18,238	1.51%
Austria	1,314	1,050	1,287	1,064	3,290	5,538	4,483	1,944	2,125	22,095	1.83%
Bélgica	1,732	1,771	1,642	1,824	1,506	1,478	1,591	1,682	1,770	14,996	1.24%
Colombia	711	1,185	1,275	600	566	766	1,157	1,255	1,630	9,145	0.76%
Polonia	1,216	1,474	1,717	1,283	1,217	1,296	1,375	1,465	1,438	12,481	1.03%
Otros	23,272	29,146	35,257	90,926	66,605	67,767	46,173	24,886	25,514	409,546	33.83%
Fuente: Trademap											

Anexo 12. Precio de importación del carmin de cochinilla, 2008-2016, en dólares americanos (US \$)

Importadores	Precio de importacion								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	10,520	10,108	12,822	17,135	10,415	9,573	12,064	11,330	14,520
Estados Unidos de América	10,520	9,194	18,798	22,671	20,594	20,845	18,093	19,188	18,124
Japón	24,778	24,239	27,163	31,920	33,634	33,506	34,398	35,331	38,038
Alemania	20,194	16,901	23,916	32,205	25,497	21,754	22,459	18,661	19,085
España	14,988	13,793	24,434	33,871	27,811	20,611	17,709	20,697	22,165
Países Bajos	9,289	17,041	10,855	5,152	4,161	4,860	8,609	7,349	8,491
Reino Unido	8,315	8,493	8,072	16,059	17,064	13,139	14,211	13,267	13,858
México	13,388	12,966	18,459	54,610	37,487	15,609	16,002	20,921	19,360
Dinamarca	17,604	17,228	32,111	34,838	24,054	21,574	23,238	18,777	19,698
Francia	16,776	17,360	19,223	25,902	17,703	15,652	16,626	14,762	14,301
Italia	4,577	4,145	5,983	10,287	9,263	7,824	7,959	7,273	6,905
China	13,274	16,616	19,458	19,328	15,469	19,485	21,191	15,607	18,406
Suiza	202,506	253,148	178,759	115,667	134,741	92,857	54,430	81,379	93,420
Rusia, Federación de	5,206	4,723	6,475	9,609	8,203	10,437	9,331	9,776	11,281
Canadá	8,263	9,478	12,514	11,964	11,276	11,885	11,917	10,369	12,105
Noruega	15,108	16,192	16,495	38,714	35,960	39,908	60,057	55,979	49,518
Corea, República de	35,046	34,020	40,765	50,919	47,162	37,849	44,921	45,104	50,802
Bélgica	8,237	7,877	12,638	18,330	12,771	11,810	11,173	11,610	11,112
Polonia	9,898	9,025	11,446	18,615	16,385	14,769	13,918	12,517	13,137
Chile	66,491	14,019	14,436	24,042	57,817	41,206	50,311	58,020	63,571
Australia	10,024	16,349	23,269	25,072	18,729	14,410	13,857	20,220	14,893
Irlanda	5,802	15,594	15,256	15,040	15,363	12,771	11,133	15,155	15,972
Fuente: Trademap									

Anexo 13. valor de exportacion peruana del carmín de cochinilla al mundo , 2008-2016									
Importadores de Perú	Valor de exportacion de los paises compradores de carmin de cochinilla Peruana								
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mundo	30368	32654	91030	125566	66080	43116	48448	59577	84414
Dinamarca	1088	1027	10316	8450	3086	1804	3388	8044	12588
Estados Unidos	4118	5267	8890	11317	7049	4942	4766	8061	8315
Alemania	2860	3472	15363	16962	8532	4441	5654	4675	6864
Brasil	1272	727	6834	8193	3503	3254	3469	3594	5398
Colombia	188	366	409	961	1365	1412	2038	1769	4422
España	1205	535	2518	7366	2943	1576	2092	2364	4222
México	1066	1174	6251	8213	2479	2086	2110	1867	4125
Rusia, Federación	630	710	860	1591	943	961	992	1661	4077
China	171	731	1856	1713	1102	1075	2064	2342	3481
Egipto	753	683	1302	1524	1623	1458	1889	1746	2771
Reino Unido	1265	1944	6873	5079	2587	2316	2689	2565	2616
Argentina	735	1138	2576	3271	2040	819	1088	1799	2365
Ecuador	962	1327	1394	2358	1818	2027	1240	1581	2342
Japón	4288	3767	5403	7734	5843	1801	1861	1840	1995
Italia	1654	1467	2582	5075	1452	2033	1124	1369	1911
Guatemala	350	986	941	3702	2345	488	363	1931	1857
Corea, República de	783	784	1875	3271	1227	787	1007	1235	1668
Países Bajos	227	272	613	1300	833	932	609	1055	1578
Chile	680	445	1068	1292	1004	1071	801	914	1299
Australia	273	292	394	482	280	236	319	404	899
Otros	5800	5538	12712	25708	14023	7600	8881	8756	9621
Fuente: Trademap									

Anexo 14. El valor de importación de países que compran a competidores del Perú.												
Exportador	Pais	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total	%
Mundo	Alemania	66,558	62,282	118,119	134,490	105,760	96,086	98,819	90,564	100,866	873,544	
Países Bajos		12,700	16,016	22,226	24,473	18,610	20,256	21,169	17,728	19,737	172,915	19.79%
China		9,319	4,219	9,299	15,303	14,709	11,969	12,941	11,350	16,628	105,737	12.10%
Peru		5,044	6,617	37,684	32,145	12,755	6,337	8,615	7,041	9,388	125,626	14.38%
Mundo	EE.UU	95,160	116,646	124,049	134,346	168,601	166,493	148,686	152,354	173,917	1,280,252	
Países Bajos		22,473	21,222	29,211	30,745	36,542	36,365	36,753	43,474	52,398	309,183	35.39%
China		12,037	12,993	16,202	23,913	33,021	31,321	24,913	21,457	20,971	196,828	22.53%
India		9,088	6,729	9,592	14,083	22,704	18,394	10,691	14,187	13,651	119,119	13.64%
Mundo	Dinamarca	25,878	25,893	59,245	73,091	47,614	55,447	56,237	62,640	406,045	812,090	
Peru		4,750	5,339	29,669	34,047	12,010	8,815	13,659	16,972	23,954	149,215	17.08%
EE.UU		2,014	1,816	3,973	4,013	4,707	4,124	5,119	7,988	20,327	54,081	6.19%
Alemania		4,928	4,820	5,941	7,107	10,485	10,078	8,060	5,211	5,116	61,746	7.07%
Fuente: Trademap												

Anexo 15. Produccion por pais del carmin de cochinilla							
Produccion del carmin de cochinilla por país, 2008-2016, en toneladas (ton)							
Países	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Peru	36,057	48,531	24,280	8,974	9,964	6,022	12,876
China	17,200	13,500	9,000	8,500	7,400	8,500	19,628
India	17,340	20,215	17,991	19,603	19,120	19,440	19,680
Países Bajos	38,00	38,10	41,00	36,00	30,00	31,00	34,120
Fuente: Faostat y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)							

Anexo 16. Rendimiento por país del mango				
Rendimiento del carmin de cochinilla por país Tn/Ha (2008 - 2014)				
Años	Países Bajos	Peru	India	china
2008	2.1293	2.3625	1.2072	1.5934
2009	2.1443	2.1766	1.4920	1.5893
2010	2.3578	2.4689	1.3437	1.0075
2011	2.9695	1.5541	1.4505	1.2198
2012	3.3000	1.4737	1.5900	1.2059
2013	3.5744	1.9737	1.9300	1.9657
2014	3.4869	2.5036	1.9559	1.0834
Fuente: Faostat y Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR)				

Anexo 17. Precio en chacra del carmin de cochinilla por país

Precio en chacra de los países exportadores y Perú , 2008-2016, en dólares americanos (US \$)

Años	China	Perú
2008	22.44	25.58
2009	35.65	29.16
2010	61.47	49.42
2011	89.32	68.24
2012	59.43	58.25
2013	34.15	48.06
2014	43.25	34.87
\bar{x}	49.39	44.80